

Research Paper

The Problem Recognition and Policy Evaluation of Urmia Lake Restoration Program



Saeed Esmailzadeh¹, Atefeh Parvaresh Rizi¹, *Hojjat Mianabadi²

1. Department of Irrigation & Reclamation Engineering, Faculty of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran.

2. Department of Water Resources Engineering, Faculty of Agriculture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Use your device to scan
and read the article online



Citation: Esmailzadeh, S., Parvaresh Rizi, A., & Mianabadi, H. (2021). [The Problem Recognition and Policy Evaluation of Urmia Lake Restoration Program (Persian)]. *Journal Strategic Studies of Public Policy*, 11(38), 38-59.



Received: 18 Apr 2019

Accepted: 09 May 2020

Available Online: 01 May 2021

Keywords:

Policy evaluation,
Problem cognition,
Urmia Lake Restoration
Program (ULRP), Water
governance

ABSTRACT

The problem of drying Lake Urmia is among the major water and environmental issues in Iran. Due to the deteriorating conditions of the lake, in 2013, an organization called the Urmia Lake Restoration Program (ULRP) was formed at the highest level of government in Iran; policies and actions played the main role in the situation of Lake Urmia. Thus, it is necessary to evaluate the policies adopted by this organization in recent years to improve the process of restoration of the lake. The current research aimed to examine the problem from the perspective of ULRP as the first step in evaluating the organization's policies. This descriptive-analytical study used the concept of problem and the actions taken by ULRP analyzes. We also evaluated the views of this organization on the problem of the dryness of the Lake. Examining the views of this program explains the knowledge of this organization on the problem of drought in Lake Urmia is mainly technical. Accordingly, other important issues, such as socio-political matters do not highly impact the knowledge of this organization about the drying of Lake Urmia. It is necessary to examine the interaction of all related problems to properly manage the water crisis. Therefore, ULRP must enhance its knowledge of the problem based on a holistic approach; it can adopt a policy and consequently take more appropriate actions to cope with Lake Urmia's problems.

* Corresponding Author:

Hojjat Mianabadi, PhD.

Address: Department of Water Resources Engineering, Faculty of Agriculture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

E-mail: hmianabadi@modares.ac.ir

مقاله پژوهشی

مسئله‌شناسی و ارزیابی خطمشی ستاد احیای دریاچه ارومیه

سعید اسمعیل‌زاده^۱، عاطفه پرورش‌ریزی^۱، *حجت میان‌آبادی^۲

۱. گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.
۲. گروه مهندسی منابع آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۲۹ فروردین ۱۳۹۹
تاریخ پذیرش: ۲۰ اردیبهشت ۱۳۹۹
تاریخ انتشار: ۱۳ اردیبهشت ۱۴۰۰

مسئله خشک شدن دریاچه ارومیه یکی از مسائل مهم آبی و محیط‌زیستی در ایران است که مقابله با آن به چالشی ملی و بین‌المللی تبدیل شده است. به دلیل وخیم شدن شرایط دریاچه، در سال ۱۳۹۲ ستادی با عنوان «ستاد احیای دریاچه ارومیه» در بالاترین سطح حکمرانی کشور ایران تشکیل شد که اقدامات و خطمشی‌های این سازمان مهم‌ترین نقش را در وضعیت دریاچه ارومیه به همراه داشت. به دلیل اهمیت احیای این دریاچه، ارزیابی خطمشی‌های اتخاذشده توسط این ستاد برای بهبود روند احیای دریاچه در سال‌های گذشته ضروری است. برای انجام این ارزیابی و سیاست‌پژوهی در فعالیت‌های ستاد احیای دریاچه ارومیه، «شناسایی مسئله» از دیدگاه این ستاد نیز اهمیت دارد. هدف از این مقاله، بررسی مسئله‌شناسی از دیدگاه ستاد احیای دریاچه ارومیه به عنوان اولین مرحله در ارزیابی خطمشی‌های این سازمان است. این تحقیق با روش توصیفی - تحلیلی و با استفاده از مفهوم «مسئله» و اقدامات انجام گرفته توسط ستاد احیای دریاچه ارومیه، دیدگاه این ستاد نسبت به مسئله خشکی دریاچه ارومیه را تحلیل و ارزیابی می‌کند. با بررسی دیدگاه ستاد احیای دریاچه ارومیه مشخص می‌شود شناخت این ستاد به مسئله خشکی دریاچه ارومیه عمدتاً فنی بوده و سایر مسائل مهم و مرتبط با مسئله دریاچه ارومیه نظیر مسائل اجتماعی، سیاسی و سیاستی، جایگاه چندانی در شناخت این ستاد از مسئله خشک شدن دریاچه ارومیه ندارند. از آنجا که رویارویی صحیح با مسائل آبی نیازمند در نظر گرفتن برهم‌کنش همه مسائل مرتبط با یکدیگر است، ستاد احیای دریاچه ارومیه باید شناخت خود از مسئله را تکمیل و اصلاح کند تا بتواند خطمشی و در نتیجه اقدامات مناسب‌تری برای رویارویی با مسئله دریاچه ارومیه اتخاذ کند.

کلیدواژه‌ها:

ارزیابی خطمشی، مسئله‌شناسی، ستاد احیای دریاچه ارومیه، حکمرانی آب

* نویسنده مسئول:

دکتر حجت میان‌آبادی

نشانی: تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده کشاورزی، گروه مهندسی منابع آب.
پست الکترونیکی: hmianabadi@modares.ac.ir

مقدمه

بهبود و حتی افزایش این مسائل شده است. بر این اساس، ارزیابی رویکردهای مواجهه و رویارویی با مسائل آبی از اهمیت بسیاری برخوردار است.

رویکردهای اتخاذ شده توسط سازمان‌ها، نهادها و سیاست‌گذاران برای رویارویی با مسائل، از خط‌مشی‌های طراحی شده با آن مجموعه‌ها نشأت می‌گیرند. سیاست‌گذاری و تعیین خط‌مشی‌ها شامل شش مرحله است که عبارتند از: تعریف مسئله و تنظیم برنامه، فرمول‌بندی خط‌مشی، انتخاب گزینه‌های اولویت‌دار، طراحی خط‌مشی، اجرا و پایش خط‌مشی و ارزیابی خط‌مشی (Young et al., 2002: 12). به بیان دیگر، برای سیاست‌گذاری و اتخاذ خط‌مشی مناسب ابتدا باید تعریف و شناخت مسئله مورد نظر به درستی صورت گیرد و ابعاد آن مسئله به طور صحیح مشخص شود. سپس راهکارهای ممکن برای مقابله با مسئله طراحی شوند و تمامی آن‌ها مورد بررسی قرار گیرند و راهکارهای مناسب با در نظر گرفتن ذی‌مدخلان مختلف انتخاب و پس از آن با مشارکت ذی‌مدخلان اجرا شوند. همان‌گونه که طراحی صحیح و اجرای درست خط‌مشی‌ها، نقش مهمی را در رویارویی مناسب با مسائل دارد (معمارزاده طهران، میرسپاسی و جلیلی، ۲۰۱۳: ۲۰). عدم طراحی صحیح خط‌مشی‌ها و همچنین اجرای نادرست آن‌ها می‌تواند مسائلی جدیدی را به وجود آورد (Gasper, 2018: 1). از این رو، در فرایند خط‌مشی‌گذاری، پس از طراحی و اجرای خط‌مشی، باید آن خط‌مشی به صورت کامل مورد ارزیابی قرار گیرد تا نقاط قوت و ضعف آن مشخص شود. به بررسی تمامی مراحل فرایند خط‌مشی‌گذاری برای یافتن ایرادات و مشکلات

آب منبعی است که به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر تمام جنبه‌های زندگی تأثیر می‌گذارد. مسائل آبی، مسائلی هستند که سطح وسیعی از ذی‌مدخلان با دیدگاه‌ها، اهداف و انگیزه‌های متفاوت را دربرمی‌گیرند (Islam and Susskind, 2012: 42). همچنین مسائل آبی علاوه بر مسائل فنی، با مسائلی اجتماعی، سیاسی و محیط‌زیستی ارتباط و درهم‌کنش کامل دارند (Hjorth and Madani, 2014: 133). وسیع بودن مسائل آبی و ارتباط آن‌ها با مسائل اجتماعی، سیاسی و اقتصادی باعث شده که رویارویی با این مسائل، محدود به مسائل فنی مرتبط با آب نباشد.

در سال‌های اخیر، تعدد، وسعت و عمق مسائل آبی در سطوح ملی و بین‌المللی افزایش چشمگیری یافته است (Castro, 2008: 97). یکی از دلایل اصلی افزایش مسائل آبی، عدم شناخت صحیح و درست از این مسائل (Mianabadi, 2016: 9) و اتخاذ رویکردها و سیاست‌های نامناسب در رویارویی با این مسائل است (Reed and Kasprzyk, 2009: 411). مسائل آبی، مسائل صرفاً فنی نیستند که با راهکارهای صرفاً فنی قابل حل باشند (Mianabadi, 2016: 158). در بیشتر موارد برای مقابله با مسائل آبی از رویکردهایی فنی، تقلیل‌گرایی، خطی و بدون توجه به جنبه‌های مختلف مسائل آبی استفاده شده است. این در حالی است که برای رویارویی صحیح با مسائل آبی نیاز است برهم‌کنش مسائل مرتبط با مسائل آبی در نظر گرفته شود (Reed and Kasprzyk, 2009: 413). اتخاذ رویکردهای نامناسب برای رویارویی با مسائل درهم‌تنیده آبی، سبب عدم

اقدامات مهم در سطح ملی و بین‌المللی تبدیل شده است. از طرفی، دریاچه ارومیه به عنوان یک مسئله آبی، با مسائل اجتماعی، سیاسی و اقتصادی منطقه و کشور ارتباط و برهم‌کنش داشته و رویارویی غیرصریح با آن می‌تواند سبب ایجاد مسائل نوظهور^۴ در این حوزه شود. بر این اساس، طراحی و اجرای سیاست و خط‌مشی مناسب در رویارویی با این مسئله، امری بسیار جدی و ضروری است. ستاد احیای دریاچه ارومیه، مهم‌ترین سازمان دولتی برای مقابله با مسئله خشکی دریاچه ارومیه است که خط‌مشی‌هایی برای رویارویی با این مسئله تدوین و سپس اجرا کرده است؛ بنابراین ارزیابی خط‌مشی‌های اتخاذ شده توسط ستاد احیای دریاچه ارومیه به امری جدی و ضروری تبدیل شده است.

هدف از این پژوهش، بررسی مسئله‌شناسی از دیدگاه ستاد احیای دریاچه ارومیه به عنوان اولین مرحله در ارزیابی سیاست‌ها و خط‌مشی‌های اتخاذ شده برای احیای این دریاچه است. این تحقیق با روش توصیفی - تحلیلی و با اتکا به منابع کتابخانه‌ای ابتدا به موضوع ارزیابی خط‌مشی پرداخته و جایگاه شناخت مسئله در ارزیابی خط‌مشی را تشریح می‌کند. سپس، مفهوم «مسئله» را مورد ارزیابی قرار داده و با استفاده از این مفهوم و اقدامات انجام گرفته توسط ستاد احیای دریاچه ارومیه، دیدگاه این ستاد نسبت به مسئله خشکی دریاچه ارومیه را استخراج و تحلیل می‌کند. در نهایت، نتیجه‌گیری مطالعات در بخش انتهای مقاله ارائه می‌شود.

۱. ادبیات موضوع

به طور کلی اغلب مطالعات صورت گرفته در خصوص دریاچه ارومیه، به چرایی خشک شدن

آن، «ارزیابی خط‌مشی»^۳ گفته می‌شود (Brown-son, Chriqui and Stamatakis, 2009: 1579).

همان‌طور که اشاره شد، اولین مرحله در فرایند خط‌مشی‌گذاری، تعریف و شناخت مسئله است، از این رو، در فرایند ارزیابی خط‌مشی‌ها نیز اولین مرحله، ارزیابی نحوه تعریف مسئله توسط نهادها و سازمان‌های سیاست‌گذار است. به عبارت دیگر، در ارزیابی خط‌مشی‌ها توسط نهادها اولین قدم بررسی این نکته است که آیا نهادها توانسته‌اند مسئله خود را به‌درستی تعریف و ابعاد مسئله را به‌درستی شناسایی کنند.

مسئله خشک شدن دریاچه ارومیه یکی از مسائل مهم آبی و محیط زیستی در کشور است که مقابله با آن به چالشی ملی و بین‌المللی تبدیل شده است. مطالعات نشان می‌دهد ادامه روند خشکی دریاچه ارومیه، منجر به افزایش مسائل محیط‌زیستی و همچنین تنش‌های اقتصادی، سیاسی و اجتماعی در منطقه خواهد شد (Shadkam, 2017: 9). به دلیل وخیم‌تر شدن شرایط دریاچه و فشارهای ملی و بین‌المللی، در سال ۱۳۹۲ ستادی با عنوان «ستاد احیای دریاچه ارومیه» در بالاترین سطح حکمرانی کشور برای احیای این دریاچه تشکیل شد (Shad-kam, 2017: 10) که تمامی اقدامات از سوی دولت ایران برای احیای این دریاچه تحت نظر و با دستور این ستاد انجام می‌گیرد. به عبارت دیگر، ستاد احیای دریاچه ارومیه، مهم‌ترین سازمان دولتی در کشور برای رویارویی با مسئله دریاچه ارومیه است که به دستور مستقیم رئیس‌جمهور و با ریاست معاون اول رئیس‌جمهور تشکیل شده است.

به دلیل اهمیت ملی و بین‌المللی دریاچه ارومیه، رویارویی با مسئله خشکی این دریاچه به یکی از

4. Emergent

3. Policy Evaluation

اعتراضات و تجمعات اقوام، تأثیر منفی در بهداشت و سلامت منطقه، تأثیر منفی در کشاورزی منطقه و آسیب دیدن صنعت توریسم، از جمله آسیب‌های مهم خشک شدن دریاچه ارومیه هستند.

با توجه به اهمیت و ضرورت سیاست‌پژوهی و ارزیابی خطمشی‌های پیاده‌شده توسط ستاد احیای دریاچه ارومیه، متأسفانه مطالعات و ادبیات تحقیق از پرداختن به این مسئله بسیار مهم غافل بوده‌اند.

۲. روش‌شناسی پژوهش

۲.۱.۲. ارزیابی خطمشی

در حالی که رویکردهای مختلفی برای توضیح خطمشی‌گذاری وجود دارند، اما رویکردی که به طور عام در علم سیاست برای خطمشی‌گذاری پذیرفته می‌شود، چرخه خطمشی‌گذاری^۵ نامیده می‌شود که همان‌طور که ذکر شد شامل شش مرحله تعریف مسئله و تنظیم برنامه، فرمول‌بندی خطمشی، انتخاب گزینه‌های اولویت‌دار، طراحی خطمشی، اجرا و پایش خطمشی و ارزیابی خطمشی است (Young et al., 2002: 12). تصویر شماره ۱ نشان‌دهنده مراحل چرخه خطمشی است.

اولین مرحله در فرایند و چرخه خطمشی‌گذاری، تعریف مسئله و تنظیم برنامه برای مواجهه با آن است. سیاست‌گذاران باید تلاش کنند مسئله شناسایی‌شده را به عنوان یک برنامه مدون، وارد برنامه سیاست‌گذاری کنند. برای انجام این کار، لازم است سازمان‌های دولتی، غیردولتی و جامعه متقاعد شوند که یک مسئله واقعی وجود دارد و این مسئله برای بهبود، نیازمند اقدامات اساسی است

دریاچه و همچنین ارائه راهکارهایی برای بهبود مسئله خشکی دریاچه ارومیه پرداخته‌اند. برخی از مطالعات نیز به مسائل ایجادشده در پی خشک شدن دریاچه ارومیه و آسیب‌های احتمالی آن در آینده پرداخته‌اند و نتیجه گرفته‌اند که تلاش برای احیای این دریاچه امری مهم و ضروری است.

مطالعه (Shadkam, 2017: 131) اصلی‌ترین دلایل خشکی دریاچه ارومیه را کاهش بارندگی و تغییر اقلیم، ایجاد سدهای متعدد و افزایش آبیاری به دلیل افزایش زمین‌های کشاورزی مطرح می‌کند. (Hassanzadeh, Zarghami and hassanzadeh, 2012: 129) نیز معتقدند که تغییر اقلیم و استفاده بیش از حد از منابع آب سطحی با اثر ۶۰ درصدی در خشکی دریاچه ارومیه، تأثیرگذارترین دلایل خشکی دریاچه ارومیه هستند. همچنین کاهش بارندگی و ایجاد سدها نیز از دیگر موارد مؤثر در کاهش سطح آب این دریاچه هستند.

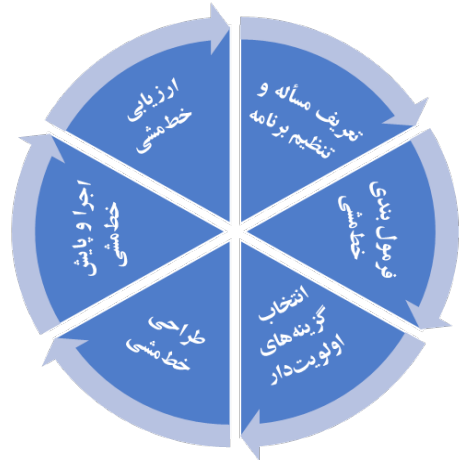
از سوی دیگر، مطالعات (Torabian, ۲۰۱۴: ۶۶) نشان می‌دهد که خشکی دریاچه ارومیه دو اثر بسیار مهم در پی خواهد داشت. یکی از این اثرات سبب افزایش شوری بی‌سابقه در آب و اختلال در چرخه غذایی دریاچه خواهد شد. همچنین سطوح خشک شده این دریاچه می‌تواند زمین‌های کشاورزی اطراف دریاچه و همچنین شهرها و روستاهای نزدیک به دریاچه را با خطر مواجه کند.

فرجی، علیان و فتحی (۱۳۹۷: ۳۷) نیز در مطالعه خود اصلی‌ترین اثر خشک شدن دریاچه ارومیه را ریزگرد حاصل از دریاچه ارومیه و دیگر اثرات منفی خشک شدن دریاچه را مرتبط با این اثر می‌دانند. نمازی و شیشوان (۱۳۹۷: ۸۹) بیان می‌دارند که اختلافات و تعارضات ژئوپلیتیکی، بروز و ظهور

5. Policy Cycle

به این مرحله از چرخه خط‌مشی‌گذاری طراحی خط‌مشی گفته می‌شود (Young et al., 2002: 14). در مرحله بعد، خط‌مشی‌های طراحی‌شده توسط سازمان‌ها وارد مرحله اجرا می‌شوند. زمانی که خط‌مشی به درستی طراحی و در پی آن به درستی اجرا شود، منجر به نتایج مطلوب خواهد شد (Young et al., 2002: 15).

آخرین و یکی از مراحل مهم در فرایند و چرخه خط‌مشی‌گذاری، ارزیابی سیاست‌ها و خط‌مشی‌ها است. ارزیابی خط‌مشی، مفهومی است که همواره نظرات مختلفی برای توضیح آن وجود داشته است. محققانی همچون دیوید ناچمیاس (۱۹۷۹) ارزیابی خط‌مشی را به عنوان بررسی عینی، منظم و تجربی اثرات خط‌مشی‌های اجراشده بر اهداف تعیین‌شده معرفی می‌کنند (Nachmais, 1979: 130). با این حال، Ingram and Mann, 1980: 120 هشدار می‌دهند که مفاهیمی همچون «موفقیت» و «عدم موفقیت» خط‌مشی، مفاهیمی لغزنده و غالباً ذهنی هستند، زیرا اهداف خط‌مشی‌ها اغلب به اندازه کافی به صورت واضح بیان نشده‌اند تا بتوان تعیین کرد که خط‌مشی تا چه میزان به این اهداف دست یافته است (Ingram and Mann, 1980: 120). از این رو، هدف از ارزیابی خط‌مشی صرفاً بررسی موفقیت و عدم موفقیت نهایی نیست، بلکه یکی از اهداف اصلی در ارزیابی خط‌مشی، کسب تجربه و یادگیری ذی‌مدخلان، سازمان‌ها و مؤسسات از خط‌مشی اتخاذشده و تلاش برای بهبود آن است (Howlett and Giest, 2015: 291). بر این اساس، ارزیابی خط‌مشی تنها محدود به بررسی اثرات آن نبوده و شامل بررسی تمامی مراحل در فرایند خط‌مشی‌گذاری است (Brownson, Chriqui and Stamatakis, 2009: 1579). همان‌گونه که اولین



تصویر ۱. مراحل چرخه خط‌مشی‌گذاری (Young et al., 2002: 12)

(Young et al., 2002: 13). همچنین در این مرحله، باید به صورت جامع و قانع‌کننده‌ای دلایل، تأثیرات و وسعت مسئله کشف شده ارائه شود (Young et al., 2002: 13). پس از مرحله یادشده، مرحله دوم در چرخه خط‌مشی‌گذاری، فرمول‌بندی کردن مسئله خط‌مشی است. این مرحله پس از مشخص شدن کامل ماهیت مسئله شروع شده و هدف آن تشریح راهکارهای ممکن و گزینه‌های سیاستی برای مواجهه با مسئله است. در این مرحله باید سعی شود تا عملی‌ترین و واقع‌بینانه‌ترین سیاست‌ها و گزینه‌ها انتخاب شوند (Young et al., 2002: 14). پس از فرمول‌بندی خط‌مشی و ایجاد گزینه‌ها، گزینه ارجح برای مقابله با هر مسئله خاص بر اساس مجموعه‌ای از معیارهای ارزیابی انتخاب می‌شود. همچنین پس از انتخاب خط‌مشی موردنظر و ارائه آن به سازمان دولتی ذیربط و با فرض پذیرفته شدن آن، سازمان‌های مربوطه باید تصمیم بگیرند که چگونه می‌توانند این سیاست را به صورت مؤثر اجرا کنند.

مسئله، دشواری در موضوعی عملی یا نظری است که منجر به پرسش نسبت به آن موضوع شده و انسان را به سمت تقویت دانش خود سوق می‌دهد.

مسئله، رابطه‌ای تعاملی بین یک موضوع و محیط پیرامون آن موضوع است که به منظور انتقال از شرایط^۷ اولیه به شرایط نهایی (هدف)^۸، مناقشات درونی ایجاد می‌کند؛ وجود مناقشه منجر به پویایی و همچنین انگیزه می‌شود. هنگام حل مناقشات ایجادشده، موضوع از حالت اولیه خود فراتر رفته و شخص با موضوعات جدیدی روبه‌رو می‌شود که برای حل آن‌ها، باید رویکردهای جدیدی اتخاذ کند. زمانی که شخصی هدف خاصی داشته باشد و نداند که چگونه باید به آن هدف برسد، مسئله ایجاد می‌شود.

Jonassen, 2010: 2) با اشاره به اینکه مسئله را می‌توان به چند طریق تعریف کرد، آن را به معنای مشکل^۹ یا سؤالی می‌داند که باید بررسی و حل شود.

Camiller, 2013: 4) در کتاب «تمام زندگی، حل مسئله است»^{۱۰} بیان می‌کند، مسئله زمانی به وجود می‌آید که اختلالی در انتظارات ذاتی یا انتظاراتی که از طریق آزمون و خطا کشف می‌شوند، به وجود آید (پوپر اعتقاد داشت برای حل یک مسئله، تنها راه ممکن آزمون و خطا است و به وسیله آزمون و خطا، راهکارهای نادرست از بین رفته و می‌توان به سمت یافتن راهکارهای مناسب پیش رفت)

Breuker, 1994: 119) همچنین با انتقاد از تعاریف سنتی مسئله که آن را وجود مناقشه میان حالت موجود و هدف در نظر می‌گرفتند، بیان

7. Condition
8. Aim
9. Issue

۱۰. این کتاب، ترجمه کتاب کارل پوپر به زبان انگلیسی است.

مرحله در فرایند خط‌مشی‌گذاری، تعریف مسئله است؛ اولین مرحله در ارزیابی خط‌مشی (به عنوان ششمین مرحله از فرایند خط‌مشی‌گذاری) نیز ارزیابی این نکته است که آیا مسئله خط‌مشی به درستی تعریف شده است. بنابراین برای ارزیابی خط‌مشی اتخاذشده قبل از هر اقدام، ابتدا باید «مسئله» از دیدگاه آن خط‌مشی، استخراج و بررسی شود. به بیان ساده، تعریف صحیح «مسئله»، یکی از مراحل بسیار مهم و اساسی در طراحی و ارزیابی خط‌مشی‌ها و سیاست‌هاست. بدین منظور، ضروری است ابتدا تعریف علمی و صحیحی از مسئله ارائه شود تا پس از آن بتوان به ارزیابی خط‌مشی‌های اتخاذشده به صورت عام و ارزیابی نحوه تعریف مسئله به صورت خاص در رویارویی با مسائل پرداخت.

۲.۲. مسئله

یافتن تعریف برای واژه «مسئله»^۶ امری دشوار است. بیشتر محققان، بدون تعریف این واژه، به روش‌هایی برای حل آن اشاره کرده‌اند. در ادبیات تحقیق، نمی‌توان تعریف جامعی از این واژه یافت که همه یا بیشتر محققان آن را قبول داشته و از آن استفاده کرده باشند. شاید یکی از دلایل این امر، فراوان بودن مصداق‌های این واژه باشد، Dostál (2015: 2). تعدادی از تعاریف مطرح شده برای واژه مسئله را جمع‌آوری کرده است که به شرح زیر هستند:

انسان‌ها در زندگی خود با موانعی روبه‌رو می‌شوند که این موانع در رسیدن آن‌ها به اهدافشان، اختلال ایجاد می‌کند. به چنین وضعیتی در علم روان‌شناسی، مسئله گفته می‌شود.

6. Problem

مشکل برای آن چیز با وجود دو شرط «آگاهی آن چیز از تأثیر مشکل» و «اراده آن چیز برای تغییر دادن آن مشکل»، به مسئله تبدیل می‌شود. به عنوان مثال، هنگامی که شخصی مبتلا به بیماری شده است، اگر آگاه شود که مشکلی دارد (به عنوان مثال، علائمی از بیماری در او ظاهر شود) و همچنین اراده داشته باشد که این مشکل را تغییر دهد (به عنوان مثال، به پزشک مراجعه کند)، آن بیماری برای او مسئله است.

به بیان ساده، «آگاهی از تأثیر مشکل» و «اراده برای تغییر مشکل» شروط لازم برای تبدیل یک مشکل به یک مسئله هستند. بر این اساس، تغییر اقلیم یک مشکل است، اما اگر افراد جامعه از مشکل تغییر اقلیم آگاه نباشند و یا در صورت آگاهی هیچ اراده‌ای برای تغییر دادن این وضعیت را نداشته باشند. در آن صورت مشکل تغییر اقلیم، برای آن جامعه به مسئله تبدیل نشده است. به دلیل اینکه مسئله غالباً با سؤال «باید چه کار کرد؟» همراه است؛ بنابراین به نظر می‌رسد، واژه مسئله مناسب‌ترین واژه در زبان فارسی است.

آگاهی و اراده برای تغییر دادن یک مشکل توسط سازمان‌ها، خود را در قالب اقدامات انجام گرفته توسط آن سازمان نمایان می‌سازد. به عنوان مثال، زمانی که یک سازمان برای کاهش تصادفات در مسیر «آ» اقدامی انجام می‌دهد، بدین معنا است که تصادف در آن مسیر برای آن سازمان، تبدیل به مسئله شده است. همچنین اگر این اقدام به صورت نصب سرعت‌گیر در آن مسیر باشد، مشخص می‌شود که این سازمان دلیل تصادفات در این مسیر را بالا بودن سرعت خودروها می‌داند. به عبارت دیگر، از دیدگاه این سازمان، بالا بودن سرعت خودروها در آن مسیر مسئله‌ای است که منجر به ایجاد مسئله‌ای

می‌کند بهتر است به جای استفاده از واژه هدف، از واژه هنجار^{۱۱} استفاده شود؛ بنابراین مسئله به معنای وجود مناقشه میان حالت موجود و حالت هنجار تعریف می‌شود.

(Robertson 2016: 2) نیز بیان می‌کند اختلاف میان «آن چیز که هست» و «آن چیز که یک شخص می‌خواهد باشد» به شرط احساس نیاز برای حل آن اختلاف، منجر به ایجاد مسئله می‌شود.

با توجه به تعاریف ارائه شده، می‌توان دریافت که سه عنصر مهم در هر «مسئله» وجود دارد که عبارت‌اند از: (۱) فاصله میان وضعیت موجود و وضعیت مورد انتظار، (۲) آگاهی از آن فاصله و (۳) احساس نیاز برای بهبود شرایط موجود. با توجه بر همین سه عنصر، می‌توان تعریف دقیق‌تری از مسئله را ارائه داد. اما قبل از ارائه تعریف دقیق‌تر، باید واژه‌های دیگر که از آن با نام «مشکل» یاد می‌شود، تعریف شود.

اگر پدیده حیات و تمام متعلقات آن با مدیریت منطقی مناسب آن پدیده در دو قلمرو «آن‌چنان که هست» و «آن‌چنان که با نظر به استعدادها و نیروهای ذاتی آن می‌تواند باشد» اداره نشود، در معرض اختلافات نابودکننده قرار می‌گیرد (جعفری، ۱۳۹۷: ۱۱) به چنین اختلافاتی، مشکل گفته می‌شود. واژه issue آن‌گونه که در لغت‌نامه لانگ‌من تعریف شده، موضوعی است که می‌تواند بر مصلحت بسیاری از مردم تأثیر منفی بگذارد. به عنوان مثال، بیماری وبا یک مشکل است. حال حتی اگر هیچ یک از افراد کره زمین نیز مبتلا به این بیماری نشوند، همچنان این بیماری یک مشکل است، زیرا در صورت وجود، می‌تواند در زندگی مردم اختلال ایجاد کند.

زمانی که یک مشکل بر چیزی تأثیر بگذارد، آن

11. Norm

دیگر به نام تصادف شده است.

حال امکان دارد عامل دیگری علاوه بر سرعت بالا (همانند سیستم ترمز خودروها) نیز در تصادفات نقش داشته باشد، اما به دلیل اینکه آن سازمان از این مشکل آگاهی ندارد و یا اراده‌ای برای تغییر آن ندارد، آن مشکل (سیستم ترمز خودروها) برای آن سازمان مسئله نشده است.

۳.۲. مسئله دریاچه ارومیه و تشکیل ستاد احیا

مسئله خشک شدن دریاچه ارومیه یکی از مسائل آبی و محیط‌زیستی است که مقابله با آن به چالشی ملی و بین‌المللی تبدیل شده است. دریاچه ارومیه دومین دریاچه بزرگ شور جهان و بزرگ‌ترین دریاچه در خارمیان است (Shadkam, 2017: 8). این دریاچه در سال ۱۳۵۴ توسط کنوانسیون رامسر به عنوان تالاب بین‌المللی و در سال ۱۳۵۶ جزو مناطق حفاظت شده زیست کره به وسیله سازمان یونسکو^{۱۲} اعلام شد (Eimanifar and Mohebbi, 2007: 5).

طی دو دهه اخیر، تراز آب دریاچه ارومیه بیش از هشت متر و مساحت آن بیش از ۸۰ درصد کاهش یافته و در معرض خشک شدن کامل قرار گرفته است (Shadkam, 2017: 36). سطوح خشک‌شده دریاچه ارومیه به بیابان گسترده‌ای با مساحت بیش از چهارصد کیلومتر مربع تبدیل شده است که نه تنها کشاورزی و رشد پوشش گیاهی طبیعی در اطراف دریاچه را تهدید می‌کند، بلکه پیش‌بینی می‌شود شهرها و روستاهای نزدیک به دریاچه نیز به خطر بیفتند (Torabian, 2014: 67).

با اینکه تغییرات آب‌وهوایی و خشکسالی یکی از تشدیدکننده‌های خشکی دریاچه ارومیه است، اما

اصلی‌ترین دلیل خشکی این دریاچه، مصرف زیاد آب در این مطرح شده است (AghaKouchak et al., 2015: 5). در این حوزه بیش از ۸۸ هزار حلقه چاه حفر شده است که حدود چهل هزار عدد از آن‌ها غیرمجازند. این در حالی است که مساحت دشت‌ها و حوضه آبریز دریاچه ارومیه حدود ۱۲۵۰۰ کیلومتر مربع است (ستاد احیای دریاچه ارومیه، ۱۳۹۴: ۱۶). همچنین ۴۱ سد بزرگ و کوچک با حجم مخزن ۲۰۰۰ میلیون متر مکعب از سال ۱۳۴۸ تاکنون ساخته شده است (شرکت مدیریت منابع آب)^{۱۳}.

نتیجه سدهای تأسیس شده و چاه‌های حفر شده، استفاده ۷۰ درصدی از آب تجدیدپذیر این است و بخش کشاورزی بیشترین برداشت و مصرف را به خود اختصاص داده است (ستاد احیای دریاچه ارومیه، ۱۳۹۴: ۲۰). این در حالی است که میزان برداشت قابل قبول از منابع آب تجدیدپذیر بین ۲۰ تا ۴۰ درصد است و برداشت بیش از ۴۰ درصد پرخاطر است (UN, 1997: 27).

در پی استمرار خشکی دریاچه ارومیه، در سال ۱۳۸۹ تفاهم‌نامه‌ای میان سازمان حفاظت محیط‌زیست، وزارتخانه‌های نیرو، جهاد کشاورزی و کشور و همچنین استانداری‌های آذربایجان غربی و شرقی تحت عنوان «برنامه مدیریت جامع دریاچه ارومیه» و با هدف مدیریت پایدار دریاچه ارومیه تشکیل شد. با اینکه این تفاهم‌نامه اولین اقدام برای احیای دریاچه ارومیه در سطح ملی کشور ایران محسوب می‌شد، اما تصمیمات این شورا عملیاتی نشد. به دلیل وخیم‌تر شدن شرایط دریاچه و فشارهای ملی و بین‌المللی، در سال ۱۳۹۲ ستادی با عنوان «ستاد احیای دریاچه ارومیه» در بالاترین

13. <http://daminfo.wrm.ir/fa/dam/tabularview>

12. Unesco Biosphere Reserves

آن‌ها و هدف از انجام آن اقدامات ارزیابی شود. به عبارت دیگر، اقدامات انجام گرفته توسط سازمان‌ها نمایش‌دهنده مسائل آن‌ها و دیدگاه آن‌ها نسبت به مسئله است. از این رو، برای استخراج دیدگاه ستاد احیا نسبت به مسئله خشک شدن دریاچه ارومیه، نیاز است اقدامات آن ستاد در احیای دریاچه ارومیه بررسی و مسئله از دیدگاه هر یک از اقدامات ستاد تحلیل و تبیین شود. در ادامه مجموعه اقدامات و سیاست‌های اتخاذ شده ستاد برای احیای دریاچه ارومیه تحلیل و بررسی می‌شود.

به صورت کلی و بر اساس گزارشات ستاد احیای دریاچه ارومیه، اقدامات و پروژه‌های انجام شده توسط این ستاد را می‌توان در قالب پانزده طرح مطرح کرد. یکی از طرح‌های اتخاذ شده توسط ستاد احیای دریاچه ارومیه، طرح انتقال آب به پیکره دریاچه ارومیه است. در طی این طرح، پروژه‌های اتصال زرینه‌رود به سیمینه‌رود؛ پروژه تصفیه خانه‌های ارومیه و گل‌مان، نقره، میاندوآب، سلماس، بوکان، شاهین‌دژ، تبریز، آذرشهر و عجب‌شیر و انتقال آب از سد کانی سیب و سیلوه به دریاچه ارومیه انجام گرفته است که مسائل از دیدگاه این پروژه‌ها پخش شدن آب رودخانه زرینه‌رود در مصب این رودخانه و در نتیجه افزایش تبخیر از این رودخانه، هدر رفتن پساب شهرستان‌های ارومیه، نقره، میاندوآب، سلماس، بوکان، شاهین‌دژ، تبریز، آذرشهر و عجب‌شیر و انتقال نیافتن آن به پیکره دریاچه ارومیه و کمبود آب ورودی به دریاچه ارومیه است.

یکی دیگر از طرح‌های اتخاذ شده توسط ستاد احیای دریاچه ارومیه، طرح تعادل بخشی است. در جریان این طرح، پروژه‌های توقیف ۲۱۴ عدد دستگاه حفاری، جلوگیری از حفر ۵۳۷ حلقه چاه غیرمجاز، انسداد ۳۷۴۹ چاه غیرمجاز، برچیدن تعداد ۱۰۱۳

سطح حکمرانی کشور ایران تشکیل شد (Shadkam, 2017: 9). با تشکیل ستاد احیای دریاچه ارومیه، «برنامه مدیریت جامع دریاچه ارومیه» منحل شد و این ستاد به مهم‌ترین سازمان دولتی برای احیای دریاچه ارومیه تبدیل شد و تمامی اقدامات دولتی برای احیای این دریاچه تحت نظر و با دستور این ستاد انجام می‌گیرد.

۳. یافته‌های پژوهش

۱.۳. مسئله از دیدگاه ستاد احیای دریاچه ارومیه

با توجه به اهمیت جایگاه و ضرورت احیای دریاچه ارومیه و صرف هزینه‌های هنگفت برای احیای این دریاچه، ارزیابی سیاست‌ها و خط‌مشی‌های ستاد احیای دریاچه ارومیه طی شش سال پس از تشکیل و اجرای سیاست‌های این ستاد برای احیای دریاچه ضروری است که یکی از مراحل ضروری برای ارزیابی سیاست‌ها و سیاست‌پژوهی در فعالیت‌های ستاد احیای دریاچه ارومیه، «شناسایی مسئله» از دیدگاه ستاد احیای دریاچه ارومیه است. به بیان ساده‌تر، اگر تعریف و شناخت مسئله، به عنوان اولین مرحله از فرایند خط‌مشی‌گذاری، توسط ستاد احیای دریاچه ارومیه به درستی صورت نگیرد، در آن صورت اقدامات اتخاذ شده توسط این ستاد نمی‌تواند نتایج مطلوبی به همراه داشته باشند. بر این اساس، در سیاست‌پژوهی و ارزیابی سیاست‌ها و خط‌مشی‌های اتخاذ شده توسط ستاد احیای دریاچه ارومیه، ارزیابی دیدگاه ستاد احیا نسبت به مسئله به عنوان اولین قدم در این خصوص ضروری و حائز اهمیت است.

همان‌گونه که در بخش قبل نیز توضیح داده شد، برای شناسایی دیدگاه و رویکرد سازمان‌ها نسبت به مسئله، باید اقدامات صورت گرفته توسط

پیکره دریاچه ارومیه است.

طرح لایروبی و مسیرگشایی رودخانه های منتهی به دریاچه ارومیه نیز از طرح های مهم دیگر ستاد احیای دریاچه ارومیه است. بر اساس این طرح، این ستاد پروژه های لایروبی رودخانه سیمینه رود، ماهاباد چای، گذارچای، باراندوز چای، روضه چای، زولا چای و کانی رش را به اجرا رسانده است. مسائل از دیدگاه این پروژه ها نیز پخش آب در مصب این رودخانه ها و نرسیدن بخشی از آب آن ها به دریاچه ارومیه و کاهش سرعت جریان آب این رودخانه ها و در نتیجه افزایش تبخیر از این رودخانه ها است.

طرح دیگر اجرا شده توسط ستاد احیای دریاچه ارومیه، طرح شبکه سنجش آب های سطحی و زیرزمینی است. بر اساس این طرح، ستاد احیای پروژه های احداث مقطع کنترل و توسعه ایستگاه های هیدرومتری و هواشناسی، مطالعه و تهیه نقشه کاداستر اراضی کشاورزی و حفاری چاه های پیرومتری و اکتشافی و نصب دیتاگر آب زیرزمینی را به اجرا در آورده است. این پروژه ها مسائل نبود دستگاه اندازه گیری دقیق و کامل از میزان آب رودخانه ها و پارامترهای هواشناسی، نبود بانک اطلاعات از اراضی زراعی و باغی در حوضه آبریز دریاچه ارومیه و نبود اندازه گیری دقیق و کامل از میزان آب زیرزمینی و تغییرات آن ها را پوشش می دهند.

کاهش ۴۰ درصدی مصرف آب در بخش کشاورزی یکی از مهم ترین طرح های ستاد احیای دریاچه ارومیه است. بر اساس این طرح، سه پروژه مطالعه و اجرای سیستم های آبیاری تحت فشار، مطالعه و اجرای خطوط انتقال آب با لوله و مطالعه و اجرای شبکه های فرعی آبیاری و زهکشی به انجام رسیده است. مسئله از دیدگاه این پروژه، مطالعه و اجرای

دستگاه موتور پمپ، جلوگیری از اضافه برداشت ۳۵۲ حلقه چاه و نصب ۴۵۰۰ دستگاه کنتور هوشمند انجام گرفته است. از دیدگاه این پروژه ها، مسائل به ترتیب افزایش حفر چاه غیرمجاز به دلیل وجود ابزار دردسترس به منظور حفر چاه، کمبود آب زیرزمینی به دلیل حفر چاه های غیرمجاز، کمبود آب زیرزمینی به دلیل برداشت از چاه های غیرمجاز، کمبود آب زیرزمینی به دلیل وجود ابزار در دسترس برای بهره برداری از چاه، کاهش آب زیرزمینی به دلیل اضافه برداشت از چاه های مجوزدار و کاهش آب زیرزمینی به دلیل نبود نظارت بر برداشت از چاه های مجوزدار است.

طرح سردهنه سازی، اصلاح و بازسازی دریاچه ها و آبگیرهای رودخانه ها نیز یکی دیگر از طرح های اجرا شده توسط ستاد احیای دریاچه ارومیه است. بر اساس این طرح، پروژه های سردهنه سازی، اصلاح و بازسازی دریاچه ها و آبگیرهای رودخانه های باندوز، نازلو، گذار، زرینه رود و سیمینه رود انجام پذیرفته است. مسائل از دیدگاه این پروژه ها، راندمان پایین انتقال آب رودخانه های باراندوز، نازلو، گذار، زرینه رود، و سیمینه رود، به زمین های کشاورزی در فصول زراعی و همچنین جریان پیدا کردن بخشی از آب این رودخانه ها در کانال ها و عدم توانایی در مسدود کردن آن ها در فصول غیرزراعی است.

طرح مرمت و بازسازی شبکه های آبیاری و زهکشی نیز یکی دیگر از طرح های ستاد احیای دریاچه ارومیه است. بر اساس این طرح، این ستاد دو پروژه مرمت و بازسازی شبکه آبیاری و زهکشی رودخانه ماهاباد و رودخانه زرینه رود را انجام داده است. مسئله از دیدگاه این طرح و پروژه ها نیز راندمان پایین انتقال و توزیع در دشت مهاباد و میاندوآب و همچنین نرسیدن آب زهکشی شده در دشت های مهاباد و میاندوآب به

و انتشار دانش و همچنین بازدیدها، جلسات و اقدامات ترویجی، مکان‌یابی و پیاده‌سازی فنون در پهنه و استقرار، فنون و تکنیک‌ها برای افزایش بهره‌وری. همچنین مسائل از دیدگاه این پروژه‌ها به ترتیب عدم دانش کافی کشاورزان در آبیاری اراضی کشاورزی و عدم دانش کافی کشاورزان در انتخاب محصول مناسب برای کشت، الگوی کشت نادرست در حوضه آبریز دریاچه ارومیه و کمبود بهره‌وری در اراضی کشاورزی حوضه آبریز دریاچه ارومیه هستند.

طرح حفاظت، پایش و احیای دریاچه ارومیه، تالاب‌ها و رودخانه‌های در معرض خطر نیز طراحی است که در راستای احیا دریاچه ارومیه طراحی شده است. پروژه‌های ساخت سطوح آبیگر در دو جزیره اسپیر و آرزو؛ مالچ پاشی بیولوژیک در روستای جبل‌کندی، تثبیت بیولوژیک با گونه‌های درختی و درختچه و ایجاد مرکز پایش، هماهنگی و آینده‌پژوهشی دریاچه ارومیه در راستای این طرح به اجرا در آمده است. مسائل از دیدگاه پروژه‌های مالچ پاشی بیولوژیک در روستای جبل‌کندی و تثبیت بیولوژیک با گونه‌های درختی و درختچه، پخش ریزگرد به دلیل خشکی دریاچه ارومیه است. همچنین مسائل از دیدگاه پروژه ایجاد مرکز پایش، هماهنگی و آینده‌پژوهشی دریاچه ارومیه نیز نبود اطلاعات کافی از کیفیت هوای شهرهای واقع در حوضه آبریز دریاچه ارومیه، نبود اطلاعات کافی از کیفیت رودخانه‌های منتهی به دریاچه ارومیه، نبود اطلاعات کافی از کیفیت آب پساب کارخانجات واقع در حوضه آبریز دریاچه ارومیه و نبود اطلاعات کافی از پوشش گیاهی و جانوری حوضه آبریز دریاچه ارومیه است. ساخت سطوح آبیگر در دو جزیره اسپیر و آرزو هم مسئله نبود آب کافی به منظور شرب جانوران جزایر اسپیر و آرزو را دربردارد.

سیستم‌های آبیاری تحت فشار، راندمان پایین آبیاری در اراضی کشاورزی حوضه آبریز دریاچه ارومیه رشد علف‌های هرز در نتیجه آبیاری سنتی و زیاد بودن هزینه آبیاری در اراضی کشاورزی حوضه آبریز دریاچه ارومیه است. همچنین مسئله از دیدگاه پروژه مطالعه و اجرای خطوط انتقال آب با لوله، راندمان پایین انتقال در حوضه آبریز دریاچه ارومیه و اضافه برداشت کشاورزان از منابع آب سطحی و زیرزمینی و مسئله از دیدگاه پروژه مطالعه و اجرای شبکه‌های فرعی آبیاری و زهکشی، راندمان پایین شبکه‌های آبیاری موجود و استفاده از آبیاری به روش ثقلی و سنتی در برخی از اراضی کشاورزی حوضه آبریز دریاچه ارومیه است.

طرح جامع زراعت در حوضه آبریز دریاچه ارومیه نیز یکی دیگر از طرح‌هایی است که با هدف کاهش مصرف آب در حوضه آبریز دریاچه ارومیه ارومیه طراحی شده است. بر اساس این طرح، پروژه‌ها و اقدامات خرید ۱۳۸ عدد دستگاه کشت مستقیم روی پشت، نشا کار و دقیق کار، خرید بذور جدید و کم‌آبر جو، علوفه، ذرت، سبزی و صیفی و حبوبات، کشت نشائی سبزیجات، صیفی‌جات و چغندر و همچنین تغییر جهت کاشت چغندر انجام پذیرفته است. از دیدگاه این اقدامات نیز مسائل به ترتیب نبود دستگاه‌های مدرن به منظور کشت محصولات کشاورزی، مصرف زیاد آب به دلیل استفاده از بذور پر آب بر در حوضه آبریز دریاچه ارومیه، مصرف زیاد آب به دلیل نحوه کشت سبزیجات، صیفی‌جات و چغندر و مصرف زیاد آب به دلیل راندمان مصرف پایین چغندر هستند.

دیگر طرح طراحی شده توسط ستاد احیای دریاچه ارومیه، طرح جامع ترویج کشاورزی است. پروژه‌های انجام شده در ذیل این طرح عبارتند از: تولید محتوا

پنج عمرانی زرینه‌رود؛ آموزش و توانمندسازی سازمان‌های مردم‌نهاد، تشکل‌های زیست‌محیطی، شوراهای اسلامی و دهیاران شهرستان‌های حوضه آبریز دریاچه ارومیه، تسهیل‌گری برای ایجاد خانه توسعه تکاب، استفاده از ظرفیت دانش‌آموزی در نه شهرستان و برگزاری جشنواره ماراثن تولید محتوای دیجیتال برای دریاچه ارومیه پروژه‌های انجام گرفته در ذیل طرح آموزش و توانمندسازی است. همچنین مسائل از دیدگاه پروژه‌های یادشده به ترتیب درآمد نداشتن زنان روستایی به دلیل آموزش ضعیف، آگاه نبودن کشاورزان حوضه آبریز دریاچه ارومیه از مشاغل دیگر به غیر از کشاورزی، بهینه نبودن الگوی مصرف آب کشاورزی و آگاه نبودن کشاورزان از الزامات انجام شده در ارتباط با این طرح، تبدیل ایستگاه‌های اقلیم‌شناسی از حالت سنتی به خودکار، تکمیل ایستگاه‌های سینوپتیک موجود و تبدیل آن‌ها از حالت سنتی به خودکار یا نیمه خودکار و تأسیس سه ایستگاه سینوپتیک جدید، احداث ایستگاه سنجش دریایی، احداث ایستگاه سنجش آلودگی شهری، تبدیل باران‌سنج‌های سنتی به خودکار و آموزش زنان روستایی برای توسعه مشاغل خانگی هستند که مسئله تمامی این پروژه‌ها برخط^{۱۴} نبودن و کیفیت پایین داده‌ها و اطلاعات هواشناسی است.

طرح دیگری که توسط ستاد احیای دریاچه ارومیه طراحی شده، طرح آموزش و توانمندسازی است. آموزش زنان روستایی برای توسعه مشاغل خانگی؛ تهیه سند جامع مطالعات فرهنگی و اجتماعی نجات دریاچه ارومیه، آموزش و توانمندسازی تشکل‌های آبران در شبکه‌های تحت فشار حسنلو و واحد

طرح جامع مقابله با بیابان‌زایی نیز طراحی است که هدف اصلی آن جلوگیری از پخش ریزگرد است. در راستای این طرح، پروژه‌های اجرای بادشکن غیرزنده، قرق مطلق ۲۵۲۰۰ هکتار از اراضی حاشیه‌ای دریاچه ارومیه، بوته‌کاری و نهال‌کاری در سطح ۱۹۰۰ هکتار، احداث ایستگاه‌های سنجش و پایش فرسایش بادی و پژوهش در خصوص روش‌های نوین مقابله با ریزگرد اجرا شده‌اند که مسئله از دیدگاه سه پروژه اول، پخش ریزگرد به دلیل خشکی دریاچه ارومیه و مسئله از دیدگاه دو پروژه آخر، نبود اطلاعات کافی از نحوه پخش ریزگرد است.

طرح دیگر تهیه شده توسط ستاد احیای دریاچه ارومیه، طرح ارائه خدمات فنی و هواشناسی و اقلیم‌شناسی حوضه آبریز دریاچه ارومیه است. اقدامات انجام شده در ارتباط با این طرح، تبدیل ایستگاه‌های اقلیم‌شناسی از حالت سنتی به خودکار، تکمیل ایستگاه‌های سینوپتیک موجود و تبدیل آن‌ها از حالت سنتی به خودکار یا نیمه خودکار و تأسیس سه ایستگاه سینوپتیک جدید، احداث ایستگاه سنجش دریایی، احداث ایستگاه سنجش آلودگی شهری، تبدیل باران‌سنج‌های سنتی به خودکار و آموزش زنان روستایی برای توسعه مشاغل خانگی هستند که مسئله تمامی این پروژه‌ها برخط^{۱۴} نبودن و کیفیت پایین داده‌ها و اطلاعات هواشناسی است.

طرح دیگری که توسط ستاد احیای دریاچه ارومیه طراحی شده، طرح آموزش و توانمندسازی است. آموزش زنان روستایی برای توسعه مشاغل خانگی؛ تهیه سند جامع مطالعات فرهنگی و اجتماعی نجات دریاچه ارومیه، آموزش و توانمندسازی تشکل‌های آبران در شبکه‌های تحت فشار حسنلو و واحد

14. Online

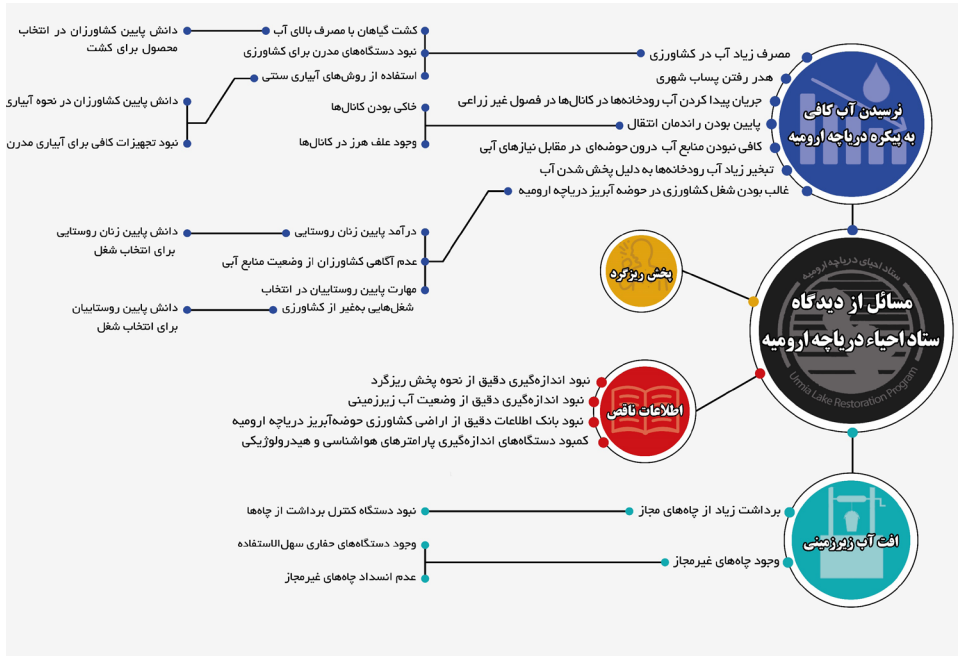
همان‌طور که در تصویر شماره ۲ مشخص است، اصلی‌ترین مسئله ستاد احیای دریاچه ارومیه، نرسیدن آب کافی به پیکره دریاچه ارومیه است. از دیدگاه این ستاد، نرسیدن آب کافی به پیکره دریاچه ارومیه مسئله‌ای است که خود از مسائلی نظیر: غالب بودن شغل کشاورزی و مصرف زیاد آب در بخش کشاورزی در منطقه، هدر رفتن پساب شهری و عدم جمع‌آوری و هدایت آن به سمت دریاچه ارومیه، جریان پیدا کردن آب رودخانه‌ها در کانال‌ها به دلیل نبود دریچه مناسب برای جلوگیری از این امر، پایین بودن راندمان انتقال، عدم وجود منابع آب کافی در حوضه آبریز دریاچه ارومیه و تبخیر شدن آب رودخانه‌ها به دلیل رسوب‌گذاری رودخانه‌ها در مصب و پخش آب آن‌ها نشأت می‌گیرد.

از دیدگاه ستاد احیاء، علت نرسیدن آب کافی به پیکره دریاچه ارومیه عمدتاً مسائلی فنی همانند هدر رفتن پساب، جریان پیدا کردن آب رودخانه‌ها در کانال‌ها، پایین بودن راندمان انتقال، عدم وجود منابع آب کافی و تبخیر زیاد از رودخانه‌ها هستند. همچنین مسائل مصرف زیاد آب در بخش کشاورزی و غالب بودن کشاورزی، درنهایت به دانش پایین کشاورزان، که یک مسئله اجتماعی است، محدود شده است. این در حالی است که یکی از مسائل مهم در نرسیدن آب کافی به پیکره دریاچه ارومیه، مسئله چالش‌های حکمرانی در و عدم توجه به مسائل سیاسی و مدیریتی در این موضوع است. به عنوان مثال، سیاست‌ها و پروژه‌های توسعه آبی در حوضه آبریز دریاچه ارومیه، منجر به افزایش دسترسی به آب و در نتیجه افزایش زمین‌های کشاورزی و توسعه سطح زیرکشت و درنهایت افزایش مصرف آب در این حوضه شده است که یکی از دلایل اصلی نرسیدن آب کافی به پیکره دریاچه و خشک

ظرفیت‌سازی و ورود به جوامع محلی از دیگر طرح‌های ستاد احیای دریاچه ارومیه است که پروژه‌های آموزش ظرفیت‌سازی برای معیشت پایدار روستایی در ۲۶ روستا و توسعه کشت گیاهان دارویی کم‌آبر در شهرستان‌های حوضه آبریز دریاچه ارومیه به صورت پایلوت در سه شهرستان را دربرمی‌گیرد. مسائل از دیدگاه این دو پروژه به ترتیب عدم مهارت کشاورزان ۲۶ روستا در ایجاد کسب‌وکارهای پایدار و کم‌آبر به دلیل آموزش ضعیف و کشت گیاهان پرآبر در حوضه آبریز دریاچه ارومیه هستند.

درنهایت طرح اطلاع‌رسانی و آگاهی‌بخشی نیز از طرح‌های پانزده‌گانه ستاد احیای است که در ذیل خود، پروژه‌ها و اقدامات ساخت و پخش سریال تلویزیونی دریا و تولید محتوا برای اطلاع‌رسانی در کانال «همه با هم برای احیای دریاچه ارومیه» را داراست. مسئله از دیدگاه این اقدامات نیز به ترتیب کاشت گیاهان پرآبر در حوضه آبریز دریاچه ارومیه و آگاه نبودن مردم از اثرات خشکی دریاچه ارومیه و مشارکت نداشتن مردم در احیای دریاچه ارومیه هستند.

بر اساس توضیحات ارائه‌شده، مسائل عمده ستاد احیای دریاچه ارومیه را می‌توان به چهار دسته کلی: ۱. نرسیدن آب کافی به پیکره دریاچه ارومیه؛ ۲. افت آب زیرزمینی در حوضه آبریز دریاچه ارومیه؛ ۳. پخش ریزگرد؛ ۴. اطلاعات ناقص تقسیم‌بندی کرد. از دیدگاه این ستاد، مسئله خشکی دریاچه ارومیه متأثر از مسائل عنوان شده است. همچنین از دیدگاه این ستاد، هریک از مسائل مذکور خود از مسائل دیگری تأثیر گرفته‌اند. تصویر شماره ۲ شبکه مسائل ستاد احیای دریاچه ارومیه را نشان می‌دهد.



تصویر ۲. شبکه مسائل خشک شدن دریاچه ارومیه از دیدگاه ستاد احیای دریاچه ارومیه

است، مسائل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است. همان‌گونه که در تصویر شماره ۲ ملاحظه می‌شود، ستاد احیای دریاچه ارومیه نیز یکی از مهم‌ترین دلایل مسائل غالب بودن کشاورزی و مصرف زیاد آب در بخش کشاورزی را درنهایت به دلیل پایین بودن سطح دانش کشاورزان و زنان روستایی می‌داند که از مسائل اجتماعی محسوب می‌شوند. اما دانش پایین کشاورزان در صورت صحت، تنها یکی از مسائل فراوان اجتماعی است که می‌تواند در خشک شدن دریاچه ارومیه اثرگذار باشد، در حالی که مسائل اجتماعی موجود که به چالش‌ها و مشکلات دامن زده، فراتر از این مسائل است. به عنوان مثال، مناقشات آبی حوضه آبریز دریاچه ارومیه که در حال حاضر تبدیل به موانعی در مقابل بیشتر اقدامات برای

شدن دریاچه محسوب می‌شود (Hasanzadeh, Zarghami and Has (Hasanzadeh, 2012: 132 و نیز (Garousi et al., 2013: 5) با بررسی مطالعات موجود درخصوص علل خشک شدن دریاچه ارومیه بیان می‌کنند که محققان یکی از اصلی‌ترین دلایل خشک شدن دریاچه ارومیه را ضعف مدیریتی و سیاست‌های نادرست می‌دانند. همچنین ناهماهنگی میان سازمان‌های دولتی و بخشی‌نگری آن‌ها یکی دیگر از عواملی است که در خشک شدن دریاچه ارومیه تأثیر مهم داشته است (احمدی و اکبرزاده، ۱۳۹۷: ۱۱۳) که هیچ‌یک از این مسائل در برنامه‌ها و اولویت‌های اصلی سیاستی ستاد احیای دریاچه ارومیه مشاهده نمی‌شود. یکی دیگر از مسائلی که منجر به کاهش ورودی آب به دریاچه ارومیه شده

احیای این دریاچه شده‌اند و ظرفیت ایجاد مشکلات و مسائل بیشتری را فراهم کرده‌اند (فرج‌زاده، ۱۳۹۸: ۱۰۱)، در دیدگاه ستاد احیا، نسبت به مسائل این موضوع جایگاهی ندارند. از طرفی دیگر، دانش پایین مسئله‌ای است که از مسائل دیگری نشأت می‌گیرد (Rittel and Webber, 1973: 161). به عبارت دیگر، مسئله دانش پایین کشاورزان، خود معلول مسائل دیگری است که نمی‌تواند به عنوان اصلی‌ترین دلیل برای این مسئله بیان شود. علاوه بر این، مسائلی همچون درآمد پایین مردم، به خصوص کشاورزان، رفاه پایین در سطح منطقه و جامعه، در دیدگاه سیاست‌ها و راهکارهای اصلی ستاد احیا نسبت به مسئله مشاهده نمی‌شود.

یکی دیگر از مسائل ستاد احیای دریاچه ارومیه، مسئله افت آب زیرزمینی است. از دیدگاه ستاد احیا، افت آب زیرزمینی به دلیل وجود چاه‌های غیرمجاز و برداشت زیاد از چاه‌های مجاز است. همچنین از دیدگاه این ستاد، وجود چاه‌های غیرمجاز و برداشت زیاد از چاه‌های مجاز به دلیل نبود ابزارهای کنترل برداشت، عدم مسدود کردن چاه‌های غیرمجاز و وجود دستگاه‌های حفاری سهل‌الاستفاده است.

این در حالی است که عوامل و مسائل انسانی همانند مسائل اجتماعی، اقتصادی، حقوقی و همچنین سیاسی نقش بسیار مهمی در برداشت از چاه‌ها دارند. اصلی‌ترین دلیل برداشت از منابع آبی توسط کشاورزان، نیاز و همچنین تقاضای آن‌ها به آب است که در حوضه آبریز دریاچه ارومیه و در زمینه برداشت از آب زیرزمینی نیز نیاز نقش اصلی را بر عهده دارد. این نیاز برای برداشت می‌تواند به دلایل مختلف به وجود آمده باشد.

یکی از نیازهای اصلی که می‌تواند منجر به

برداشت از منابع آب زیرزمینی شود، وضعیت معیشت و درآمد مردم به خصوص کشاورزان است. این در حالی است که بنابر اعلام معاون وزارت کشاورزی، یکی از چالش‌های اصلی در حوضه آبریز دریاچه ارومیه، پایین بودن سرانه درآمد کشاورزان است (سایت خبری آوای مرز، ۱۳۹۸). همچنین رابطه مستقیمی میان مشارکت کشاورزان در فرایند احیای دریاچه ارومیه و سطح درآمد آن‌ها وجود دارد (یعقوبی و مولان‌نژاد، ۱۳۹۵: ۵۵). به عبارت دیگر، یکی از عوامل تأثیرگذار در ایجاد چاه‌های غیرمجاز و برداشت غیرمجاز از چاه‌های مجاز، درآمد پایین و سطح معیشت مردم است. بنابراین سطح آب زیرزمینی حوضه آبریز دریاچه ارومیه، به مسائل اقتصادی و اجتماعی منطقه و کشور نیز وابسته است. همچنین رویکردهای سیاستی و مدیریتی نیز در افت آب زیرزمینی حوضه آبریز دریاچه ارومیه نقش مستقیم دارند. بنابراین سیاست‌های اجرایی و نحوه مدیریت منابع آب به صورت مستقیم با سطح آب زیرزمینی ارتباط دارند. با این حال، با بررسی دیدگاه ستاد احیای دریاچه ارومیه به مسئله افت آب زیرزمینی، عدم توجه به مسائل یادشده و مسئله نشدن آن‌ها برای ستاد احیا محرز می‌شود؛ بنابراین انجام اقدامات موقت و زودگذر همچون طرح نکاشت و پس از آن، طرح به‌کاشت توسط ستاد احیا به عنوان راهکار روبرویی با مسئله افزایش مصرف بخش کشاورزی ارائه می‌شود.

در مسئله اطلاعات ناقص نیز نگاه عمدتاً فنی ستاد احیا به مسئله خشکی دریاچه ارومیه کاملاً نمایان است. در این زمینه، مسئله ستاد احیا، کمبود داده‌هایی نظیر داده‌های هواشناسی و هیدرولوژیکی است. این در حالی است که اطلاعاتی از مسائل اجتماعی، سیاسی و اقتصادی همانند وضعیت

شناخت مسائل فنی و محیط زیستی و اقتصادی، مسائل انسانی همچون مسائل اجتماعی و سیاسی و رویکردهای سیاستی مرتبط با مسئله دریاچه ارومیه مورد توجه جدی قرار گرفته و ارتباط آن‌ها با مسئله دریاچه ارومیه مشخص شود.

این امر برای شناخت هرچه کامل‌تر از مسئله برای اتخاذ خط‌مشی‌ها و اقدامات مناسب، ضروری است. با بررسی رویکردهای ستاد احیا به مسئله دریاچه ارومیه مشخص می‌شود که شناخت این ستاد نسبت به مسئله خشکی دریاچه ارومیه عمدتاً فنی بوده و مسائل انسانی یادشده، جایگاه چندانی در شناخت این ستاد از مسئله و در نتیجه سیاست‌های اتخاذشده توسط این ستاد ندارند. از این رو، به دلیل اینکه برای اتخاذ خط‌مشی مناسب، اولین قدم شناخت و تعریف مسئله است؛ بنابراین نیاز است تا ستاد احیای دریاچه ارومیه شناخت خود از مسئله را بهبود بخشیده تا بتواند خط‌مشی‌ها و در نتیجه اقدامات مناسب‌تری برای رویارویی با مسئله دریاچه ارومیه اتخاذ کند تا بتواند ضمن اثربخشی پایدار در احیای دریاچه ارومیه، از ایجاد مسائل نوظهور اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و انسانی در منطقه پیشگیری کند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

تمامی اصول اخلاق پژوهش در این مقاله رعایت شده است.

حامی مالی

این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول در گروه آبیاری و آبادانی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران به راهنمایی

فرهنگی و اجتماعی، مناقشات اجتماعی و مسائل قومی جایگاهی خاصی در مسائل ستاد احیا در زمینه کمبود داده‌ها و اطلاعات ندارد. بنابراین شناخت ضعف‌ها و مسائل موجود در زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی و همچنین سیاستی و حکمرانی در دیدگاه ستاد احیا نسبت به مسئله خشکی دریاچه ارومیه بسیار کم‌رنگ است.

به طور کلی باید به این نکته توجه داشت که مسئله احیای دریاچه ارومیه یک مسئله بدخیم است که ستاد احیای دریاچه ارومیه سعی داشته است که با رویکردهای فنی و مهندسی و با نگاه مسائل ساده به مواجهه و رویارویی با این مسئله بپردازد.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

مسائل آبی علاوه بر مسائل فنی و محیط زیستی، با مسائل انسانی همچون مسائل اقتصادی، سیاسی و اجتماعی ارتباط و برهم‌کنش کامل دارند. مسئله خشک شدن دریاچه ارومیه نیز به عنوان یک مسئله آبی از این امر مستثنا نیست و با مسائل اجتماعی، اقتصادی و سیاسی منطقه و کشور ایران به طور کامل در ارتباط است. این در حالی است که مسائل آبی و محیط زیستی در کشور ایران، ریشه در سیاست‌ها و اقدامات در حوزه‌های دیگر دارند (خواجه‌وی، ۱۳۹۵: ۱۶۶).

برداشت و مصرف آب در حوضه آبریز دریاچه ارومیه به صورت مستقیم و غیرمستقیم با عواملی همچون سطح درآمد کشاورزان، سطح رفاه جامعه، فرهنگ مردم، مسائل اجتماعی و قومی، تاریخ منطقه، سیاست‌های اجراشده در طی سالیان قبل همانند سیاست خود کفایی، نحوه و ساختار حکمرانی و مدیریت منابع آب در کشور ایران و حوضه آبریز دریاچه ارومیه در ارتباط است. از این رو، به منظور شناخت مسئله دریاچه ارومیه، نیاز است علاوه بر

خانم دکتر عاطفه پرورش‌ریزی و آقای دکتر حجت میان‌آبادی است.

مشارکت‌نویسندگان

تمامی نویسندگان به یک اندازه در نگارش مقاله مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

منابع فارسی

و آموزش کشاورزی ایران، ۱۳ (۱)، ۴۷-۵۸. https://www.iaeej.ir/article_51070.html

احمدی، س.، و اکبرزاده، م. (۱۳۹۷). پیامدهای سیاسی - امنیتی خشک شدن دریاچه ارومیه. *فصلنامه ژئوپلیتیک*، ۱۴ (۳)، ۹۵-۱۲۷. <http://ensani.ir/fa/article/391706/>

نمازی شیشوان، آ.، ساعی، ا.، ملک محمدی، ح. ر.، زیباکلام مفرد، ص. (۱۳۹۷). آب، امنیت؛ مورد مطالعه دریاچه ارومیه. *فصلنامه مطالعه سیاسی*، ۱۱ (۴۱)، ۶۸-۹۷. <https://civilica.com/doc/980799/>

آوای مرز. (۱۳۹۸). یکی از چالش‌های جدی آذربایجان غربی پایین بودن درآمد سرانه کشاورزان. روزنامه آوای مرز [نسخه الکترونیک]. قابل دسترسی در <https://avaymarz.ir/>

جعفری، م. ت. (۱۳۹۷). *تحقیقی در فلسفه علم*. تهران: مؤسسه تدوین و نشر آثار علامه جعفری تهران.

خواجهی، پ. (۱۳۹۵). بررسی مسائل و مشکلات سیاست‌گذاری آب، خاک و امنیت غذایی در ایران. *فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، ۱۳ (۲۰)، ۱۸۰-۱۶۵. http://sspp.iranjournals.ir/m/article_23303.html

ستاد احیای دریاچه ارومیه. (۱۳۹۴). *ضرورت احیای دریاچه ارومیه علل خشکی و تهدیدات*. ارومیه: دبیرخانه مرکزی ستاد احیای دریاچه ارومیه (کمیته فرهنگی ستاد احیای دریاچه ارومیه).

فرج‌زاده، م. (۱۳۹۸). نگاشت تحلیلی مناقشه در سیستم درهم‌تنیده آبی آبریز دریاچه ارومیه. [پایان‌نامه کارشناسی ارشد]. تهران: دانشگاه تربیت مدرس.

فرجی، ا.، علیان، م.، و فتحی، ا. (۱۳۹۶). آینده‌نگری اثرات منطقه‌ای خشک شدن دریاچه ارومیه با رویکرد سیاسی. *جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای*، ۲۷ (۱)، ۳۷-۵۴. <http://ensani.ir/fa/article/389520/>

معمارزاده طهران، غ. ر.، میرسپاسی، ن.، و جلیلی، س. (۱۳۹۰). ارائه مدل برای ارزیابی اثربخشی اجرای خط‌مشی‌های عمومی جمهوری اسلامی ایران در حوزه بهداشت و درمان. *خط‌مشی‌گذاری عمومی در مدیریت*، ۲ (۴)، ۳۱-۱۹. https://ijpa.srbiau.ac.ir/article_3319_9d796a446c0f-6c9df94a090efebb2776.pdf

یعقوبی، ج.، و مولان‌نژاد، ل. (۱۳۹۵). بررسی نگرش کشاورزان شهرستان میاندوآب نسبت به مشارکت در فرایند حفظ و احیای دریاچه ارومیه و عوامل مرتبط با آن. *علوم ترویج*

References

- AghaKouchak, A., Norouzi, H., Madani, K., Mirchi, A., Azarderakhsh, M., & Nazemi, A., et al. (2015). Aral Sea syndrome desiccates Lake Urmia: call for action. *Journal of Great Lakes Research*, 41(1), 307-11. [DOI:10.1016/j.jglr.2014.12.007]
- Ahmadi, S., & Akbarzadeh, M. (2018). [Political-Security Impacts of Drying of Lake Urmia (Persian)]. *Geopolitics Quarterly*, 14(51), 95-127. http://journal.iag.ir/article_81750_0d53986ff1db85f9451d39b9ca25f179.pdf?lang=en
- Avaye Marz. 2020. One of the serious challenges of West Azerbaijan is the low per capita income of farmers [Internet]. Retrieve at: <https://avayemarz.ir/>
- Breuker, J. (1994, September). *Components of problem solving and types of problems*. In *International Conference on Knowledge Engineering and Knowledge Management* (pp. 118-136). Springer, Berlin: Heidelberg. [DOI:10.1007/3-540-58487-0_7]
- Brownson, R. C., Chiriqui, J. F., & Stamatakis, K. A. (2009). Understanding evidence-based public health policy. *American Journal of Public Health*, 99(9), 1576-83. [DOI:10.2105/AJPH.2008.156224] [PMID] [PMCID]
- Castro, J. E. (2007). Water governance in the twentieth-first century. *Ambiente e sociedade*, 10, 97-118. [DOI:10.1590/S1414-753X2007000200007]
- Dostál, J. (2015). Theory of problem solving. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 2798-2805. [DOI:10.1016/j.sbspro.2015.01.970]
- Eimanifar, A., & Mohebbi, F. (2007). Urmia Lake (north-west Iran): A brief review. *Saline Systems*, 3(1), 1-8. [DOI:10.1186/1746-1448-3-5] [PMID] [PMCID]
- Faraji, D., Olian, M., & Fathi, A. (2018). [Future perspectives on the regional impact of urmia lake drought with a political approach (Persian)]. *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 8(27), 37-54. https://gajj.usb.ac.ir/article_4089.html?lang=en
- Farajzadeh, M. (2019). [Analytical conflict mapping in the complex water system of Urmia lake basin (Persian)]. [MSc. thesis]. Tehran: Tarbiat modares University. https://www.researchgate.net/publication/349637340_Analytical_Conflict_Mapping_in_the_Complex_Water_System_of_Urmia_Lake_Basin_In_Persian
- Garousi, V., Najafi, A., Samadi, A., Rasouli, K., & Khanaliloo, B. (2013). *Environmental crisis in Lake Urmia, Iran: a systematic review of causes, negative consequences and possible solutions*. Paper presented at: the 6th International Perspective on Water Resources & the Environment (IPWE) Izmir, Turkey. https://www.researchgate.net/profile/Vahid-Garousi/publication/280717655_Environmental_crisis_in_Lake_Urmia_Iran_a_systematic_review_of_causes_negative_consequences_and_possible_solutions/links/592338090f7e9b9979463078/Environmental-crisis-in-Lake-Urmia-Iran-a-systematic-review-of-causes-negative-consequences-and-possible-solutions.pdf
- Gasper, D. (2017). *Policy evaluation: From managerialism and econocracy to a governance perspective*. In *International development governance* (pp. 655-670). New York: Routledge. [DOI:10.4324/9781315092577-37]
- Hassanzadeh, E., Zarghami, M., & Hassanzadeh, Y. (2012). Determining the main factors in declining the Urmia Lake level by using system dynamics modeling. *Water Resources Management*, 26(1), 129-145. [DOI:10.1007/s11269-011-9909-8]
- Hjorth, P., & Madani, K. (2014). Sustainability monitoring and assessment: new challenges require new thinking. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 140(2), 133-5 [DOI:10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0000411]
- McNicoll, G. (2002). International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 26 vols. *Population and Development Review*, 28(1), 162-164. <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA86389636&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&link-access=abs&iissn=00987921&p=AONE&sw=w>
- Islam, S., & Susskind, L. E. (2012). *Water diplomacy: A negotiated approach to managing complex water networks*. New York: Routledge. [DOI:10.4324/9780203083659]
- Jafari, M. T. (2018). [Research in Philosophy of Science (Persian)]. 5th Edition. Tehran: Alleme Jafari Institute.
- Jonassen, D. H. (2010). *Learning to solve problems: A handbook for designing problem-solving learning environments*. New York: Routledge. [DOI:10.4324/9780203847527]
- Khajavi, P. (2016). [Investigating the problems of water, soil and food security policy in Iran (Persian)]. *Journal of Strategic Studies of Public Policy*, 13(20), 165-80. <https://www.sid.ir/fa/Journal/ViewPaper.aspx?id=359754>

- Memarzadeh Tehrani, Gh. R., Mirsepassi, M., & Jalili, S. (2011). [A new model for evaluation of the Iran's public policies implementation in the health and treatment sector (Persian)]. *Journal of Public Administration Mission*, 2(4), 19-31. https://ijpa.srbiau.ac.ir/article_3319_9d796a446c0f6c9df94a090efebb2776.pdf
- Mianabadi, H. (2016). *Hydropolitics and conflict management in transboundary river basins* [PhD. dissertation]. Delft: Delft University of Technology. [DOI:4233/uid:4f913696-e6f0-4053-afdb-e8409b64a01e]
- Nachmias, D. (1979). *Public policy evaluation: Approaches and methods*. St. Martin's Press.
- Namazi Shishvan, A., Saei, A., Malek Mohammadi, H. R., & Zibakalam Mofrad, S. (2018). [Water, security; case study of lake Urmia (Persian)]. *Journal of Political Studies*, 1(41), 68-97. http://journ.iauz.ac.ir/article_664555.html
- Popper, K. (2013). *All life is problem solving*. New York: Routledge. <https://api.taylorfrancis.com/content/books/mono/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9780203431900&type=googlepdf>
- Reed, P. M., & Kasprzyk, J. (2009). Water resources management: The myth, the wicked, and the future. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 135(6), 411-13. [DOI:10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0000047]
- Rittel, H. W., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155-69. [DOI:10.1007/BF01405730]
- Robertson, S. I. (2016). *Problem solving: Perspectives from cognition and neuroscience*. London: Psychology Press. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315712796/problem-solving-ian-robertson>
- Shadkam, S. (2017). *Preserving Urmia Lake in a changing world: reconciling anthropogenic and climate drivers by hydrological modelling and policy assessment*. [PhD. dissertation]. Wageningen: Wageningen University. <https://research.wur.nl/en/publications/preserving-urmia-lake-in-a-changing-world-reconciling-anthropogen>
- Torabian, E., Gemenne, F., Brücker, P., & Ionesco, D. (2014). Exploring social vulnerability and environmental migration in Urmia Lake in Iran: Comparative insights from the Aral Sea. The state of environmental migration [Internet]. Retrieved from <http://labos.ulg.ac.be/hugo/wp-content/uploads/sites/38/2017/11/The-State-of-Environmental-Migration-2014-65-81.pdf>
- UN. (1997). *Comprehensive Assessment of the Freshwater Resources of the World*. Retrieved from <https://www.un.org/esa/documents/ecosoc/cn17/1997/ecn171997-9.htm>
- UN. (1997). *Comprehensive assessment of the freshwater resources of the world. Commission and sustainable development*. Retrieved from <https://www.un.org/esa/documents/ecosoc/cn17/1997/ecn171997-9.htm>
- Yaghobi, J., & Molannejad, L. (2016). Assessing attitudes of farmers to participate in the process of preserving and restoring Urmia lake and its related factors in Miandoab township. *Agriculture Extension and Education Journal*, 13(1), 47-58. https://www.iaeej.ir/article_51070.html
- Young, E., & Quinn, L. (2002). *Writing effective public policy papers: A guide for policy advisers in Central and Eastern Europe*. Budapest: Open Society Institute. Budapest.