

استراتژی‌های مدیریت واحدهای تولید کشاورزی در مقابله با تغییرات اکولوژیک دریاچه ارومیه مطالعه موردی: آذرشهر

ندا قدرتی^{۱*}، ازدر کرمی^۲، فاطمه کاظمیه^۳، عادل دباغ محمدی نسب^۴

تاریخ دریافت: ۹۶/۸/۲۵ تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۱/۲۴

۱- کارشناس ارشد مدیریت اجرایی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی، دانشگاه تبریز

۲- دانشیار گروه مدیریت، دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی، دانشگاه تبریز

۳- استادیار گروه ترویج و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز

۴- استاد گروه اکوفیزیولوژی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز

* مسئول مکاتبه: Email: eda_2006_eda@yahoo.com

چکیده

تغییرات اقلیمی و گرمایش کره زمین مشکلات زیست محیطی را در بسیاری از مناطق دنیا موجب شده است. شرایط بحرانی دریاچه ارومیه نیز نتیجه این عوامل و همچنین دخالت‌های انسان و مدیریت نامناسب منابع طبیعی بوده و تأثیر مهمی بر کسب و کار کشاورزی داشته است. در صورتی که کشاورزان از توانایی و ظرفیت مناسب برای رویارویی با ریسک ناشی از تغییر اقلیم برخوردار نباشند، خسارات جبران‌ناپذیری بر بخش کشاورزی وارد خواهد شد. بنابراین شناسایی استراتژی‌های مدیریتی در بخش کشاورزی جهت مقابله با تهدیدات و رفع نقاط ضعف و از طرفی تقویت سیستم و استفاده از فرصت‌ها ضروری است. پژوهش حاضر در منطقه آذرشهر که یکی از مناطق مهم کشاورزی استان آذربایجان شرقی است، به منظور شناسایی نقاط ضعف و قوت درون سیستمی با فرصت‌ها و تهدیدات برون سیستمی مدیریت واحدهای تولید کشاورزی در مقابله با تغییرات اکولوژیک دریاچه ارومیه انجام گرفت. این تحقیق از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش شناسی توصیفی - تحلیلی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش را کارشناسان و متخصصان سازمان جهاد کشاورزی و محیط زیست و اساتید دانشگاه تشکیل می‌دهند که در زمینه کشاورزی و وضعیت دریاچه ارومیه دارای دانش و تجربه کافی بودند. به منظور انتخاب نمونه آماری از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی و هدفمند استفاده گردید. جهت انتخاب هدفمند نمونه‌ها نیز از نمونه‌گیری گلوله برفی استفاده شد. در این مطالعه مدل SWOT جهت تجزیه و تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها استفاده گردید و ماتریس IEF و EFE تشکیل و تدوین استراتژی‌ها انجام گرفت. نتایج حاصل از ماتریس‌های ارزیابی عوامل داخلی و خارجی نشان داد که با توجه به امتیاز نهایی کلی بدست آمده برای عوامل داخلی و خارجی مدیریت واحدهای تولید کشاورزی در مقابله با تغییرات اکولوژیک دریاچه ارومیه در منطقه آذرشهر، راهبرد استراتژیک مدیریت واحدهای کشاورزی، راهبرد تدافعی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: تحلیل SWOT، تغییرات اکولوژیک، دریاچه ارومیه، مدیریت استراتژیک، واحد کشاورزی

Management Strategies of Agricultural Production Units to Deal with Ecological Changes of Urmia Lake (Case Study: Azar Shahr)

Neda Ghodrati^{1*}, Azhdar Karami², Fatemeh Kazemiyeh³, Adel Dabbagh Mohammadi Nassab⁴

Received: November 16, 2017 Accepted: February 13, 2018

1- Former MSc. Student of MBA, Dept. of Management, Faculty of Economy and Management, University of Tabriz, Iran.

2- Assoc. Prof., Dept. of Management, Faculty of Economy and Management, University of Tabriz, Iran.

3-Assist. Prof., Dept. of Extension and Rural Development, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Iran.

4- Prof., Dept. of Plant Ecophysiology, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Iran.

*Corresponding Author: Email: eda_2006_eda@yahoo.com

Abstract

Climate change and global warming has caused environmental problems in many areas of the world. The critical situations of Urmia Lake resulted from these factors, also improper management of human and natural resources, Therefore, had a significant impact on agricultural business. If the farmers don't have the capacity for dealing with the risks posed by climate change, irreparable damages to the agriculture sector will be entered. So identify management strategies in the agricultural division to deal with the threats and eliminate weaknesses and strengthen the system and opportunities is essential. This research in the Azar-Shahr region as one of the important agricultural areas in East Azarbaijan province, In order to identify the strengths and weaknesses, opportunities and threats, as internal and external environment of agricultural production unit in the face of ecological changes in Lake Urmia was carried out. This research in terms of goal is applied and methodology is Descriptive and analytical. The statistical society will comprise experts in the field of agriculture and the status of the Urmia Lake with sufficient knowledge and experience. Reagard to select the samples, non-probability and purposive method was used. Targeted selecting of samples as snowball sampling method was utilized. In this study, the SWOT model was used to analyze strengths, weaknesses, opportunities and threats, and IEF and EFE matrix formation and development of strategies was conducted. Based on the results, management strategies, and so proper and compatible patterns with the ecological and climatic condition were determined.

Keywords: Agricultural Unit, Ecological Changes, Lake of Urmia, Strategic Management, SWOT Model

مقدمه

ایجاد فروچاله‌ها، تغییر قابل ملاحظه کیفیت آب در بسیاری از دشت‌های کشور نشانه‌های هر چند حداقلی از عمق فاجعه وضعیت منابع آب زیرزمینی کشور می‌باشد،

آب مایه آبادانی است، ولی جایگزینی ندارد. بحران آب در بسیاری از کشورهای دنیا و به ویژه در ایران تبعات بسیاری به همراه داشته است. گرچه نشست زمین،

توجه به ابعاد و آثار زیست‌محیطی آن‌ها صورت می‌گیرد. انجام چنین پروژه‌هایی، علی‌رغم آثار مفید اقتصادی، بدون توجه به تبعات زیست‌محیطی می‌تواند تهدیدی اساسی برای این اکوسیستم‌های با ارزش باشد. از بین رفتن دریاچه‌ها و تالاب‌ها به‌خصوص دریاچه‌های داخلی تهدید اساسی برای مناطق روستایی و بخش کشاورزی به‌شمار می‌روند؛ برای این‌که آن‌ها نقشی اساسی در تثبیت فعالیت‌های کشاورزی مانند کنترل سیل، کنترل فرسایش، زیستگاهی برای حیات وحش، بهبود کیفیت آب و منابع آب زیر زمینی و غیره دارند (والترز و شرابسول ۲۰۰۳).

مهم‌ترین مخاطره محیطی که در سال‌های اخیر در ایران در حال رخ دادن است، کاهش آب دریاچه ارومیه می‌باشد. به‌دلیل عوامل متعدد آب دریاچه در سال‌های اخیر در معرض خشک شدن قرار گرفته و شهرها و روستاهای پیرامون خود را به شدت تحت تأثیر قرار داده است (سلیمی ترکمانی ۲۰۱۱).

وضعیت کنونی دریاچه ارومیه، شاخص مناسبی برای پی بردن به عمق بحران آب و تبعات ناشی از مدیریت ناکارآمد و برداشت بی‌رویه و غیرمسئولانه از منابع آبی محدود این بخش از سرزمین ایران می‌باشد. در حال حاضر بخش عظیمی از گستره این دریاچه خشک گردیده و بیش از ۹۵ میلیارد مترمکعب آب آن نسبت به دوره‌های پرآبی از بین رفته است و دریاچه نسبت به تراز اکولوژیک خود با کمبود آب بیش از ۴۲ میلیارد مترمکعب مواجه می‌باشد. بر اساس شواهد موجود و همچنین تجارب حاصل از دریاچه‌های با وضعیت مشابه ارومیه در سطح جهان، بدون شک تداوم روند خشکی دریاچه ارومیه خسارات و آسیب‌های بسیاری را بر سلامت و بهداشت ساکنین حوضه و معیشت آن‌ها، تخریب اکوسیستم و بخش کشاورزی حوضه (تخریب اراضی و باغات) را به همراه خواهد داشت.

با توجه به اینکه قشر عظیمی از مردم ساکن در استان آذربایجان شرقی در حوضه دریاچه ارومیه به کسب و

اما خشکی و از بین رفتن بسیاری از تالاب‌ها و رودخانه‌های کشور به صورت عیان نشانگر وضعیت نابسامان سرزمین ایران از لحاظ منابع آبی می‌باشد.

دریاچه‌ها، تالاب‌ها، رودخانه‌ها، آبگیرها، آبیندان‌ها و آب‌های زیرزمینی همواره نقش مهمی را در فعالیت‌های کشاورزی همچون زراعت، باغبانی، تولید آبزیان، دامداری، تأمین نیازمندی‌های اصلی انسان و حفظ تنوع زیستی به عهده دارند. در این میان، دریاچه‌ها و تالاب‌ها به عنوان یکی از ارزشمندترین اکوسیستم‌های زمین دارای کارکردهای بسیار متنوع زیستی بوده و دارای ارزش طبیعی، اقتصادی، اجتماعی متعددی هستند (نظری‌دوست ۲۰۰۹). تالاب‌ها گونه‌های زیستی بی‌نظیری را که بعضاً در هیچ یک از زیستگاه‌های دیگر طبیعت یافت نمی‌شوند، پرورش می‌دهند. علاوه بر این، حدود ۱۰ برابر جنگل‌ها و ۲۰۰ برابر زمین‌های زراعی ارزش اقتصادی دارند (آستانی و همکاران ۲۰۱۱).

تالاب‌ها و دریاچه‌ها به عنوان منابع آبی ارزشمند از نظر اکولوژیکی و اقتصادی می‌توانند در ابعاد منطقه‌ای و یا بین‌المللی مطرح گردیده و به جهت کاربری‌های گوناگون مانند: تأمین آب، تغذیه آب‌های زیرزمینی، مهار سیلاب، رسوب‌گیری، تولید انرژی، حمل و نقل آبی و گردشگری برای جامعه انسانی بسیار مؤثر باشند. با این وجود، این اکوسیستم‌های غنی طی سال‌های اخیر به دلیل گسترش مخاطرات طبیعی با مشکلات زیادی مواجه شده‌اند (کاوالو و همکاران ۲۰۱۰). علاوه بر این، بسیاری از آن‌ها به دلیل عوامل مختلف طبیعی و انسانی با سرعت قابل ملاحظه‌ای با کاهش سطح روبرو بوده و این فرآیند همچنان نیز ادامه دارد، به نحوی که در یک قرن اخیر در حدود ۵۰ درصد دریاچه‌ها و تالاب‌ها از بین رفته و نابود شده‌اند (سازمان بین‌المللی تالاب‌ها ۲۰۰۵).

فعالیت‌های بشری تهدیدات مهم و اساسی برای حیات تالاب‌ها و دریاچه‌ها به‌شمار می‌رود. این‌گونه فعالیت‌ها، عمدتاً در قالب پروژه‌های عمرانی - توسعه‌ای، بدون

کار کشاورزی مشغول هستند و اقتصاد منطقه و افراد به پایداری سیستم‌های کشاورزی در زمان حال و آینده وابستگی بالایی دارد، بنابراین مدیریت و برنامه‌ریزی استراتژیک در این بخش، متناسب با تغییرات اکولوژیک فعلی و آتی و تحلیل استراتژی‌ها مبتنی بر نقاط ضعف و قوت، تهدیدها و فرصت‌های موجود می‌تواند در ارائه راهکارها و الگوهای بهینه‌سازی و پایداری سیستم تولید کشاورزی و در نهایت توسعه پایدار در منطقه نقش اساسی داشته باشد.

لذا با عنایت به ضرورت موضوع و این که تاکنون مطالعه جامع و کاملی در زمینه مدیریت استراتژیک در منطقه آذرشهر صورت نگرفته است، در این راستا سعی بر این است تا نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها در ارتباط با پدیده اکولوژیک خشک شدن دریاچه مشخص شده و سپس به تحلیل راهبردهای استراتژیک و راهکارهای مناسب و سازگار با وضعیت اکولوژیک و اقلیمی پرداخته شود.

تاکنون مطالعات انجام شده در بخش محیط‌زیست و منابع طبیعی با استفاده از مدل SWOT بسیار اندک بوده و در بخش‌های کوچکی از موضوعات زیست‌محیطی صورت گرفته و اکثر مطالعات صورت گرفته در ایران و جهان در زمینه‌های صنعتی، مدیریتی و به ویژه گردشگری و اکوتوریسم بوده است، لذا به برخی مطالعات انجام شده در این زمینه اشاره می‌شود:

هیون و همکاران (۲۰۰۲) برای مدیریت حوزه آبریز سیر دریا، مدلی را با هدف مدیریت پایداری ارائه کردند که بتواند تقاضای همه مصرف‌کنندگان را پاسخ دهد. آن‌ها دلیل اصلی مشکلات زیست‌محیطی در دریای آرال را ضعف مدیریتی در منابع آب حوزه‌های آبریز آمودریا و سیردریا بیان کردند. نوری و همکاران (۲۰۰۸) وضعیت مدیریت زیست‌محیطی سواحل دریای خزر را در مناطق ساحلی بین جویبار تا بهشهر با استفاده از مدل SWOT ارزیابی کردند. در این مطالعه وزن نهایی عوامل درونی ۲/۲۸ و عوامل بیرونی برابر ۲/۵۸ به

دست آمد که نشان‌دهنده بالا بودن نقاط ضعف نسبت به نقاط قوت و فرصت‌ها نسبت به تهدیدهاست؛ لذا این نتایج نشان داد که وضعیت در بخش استراتژی رقابتی قرار می‌گیرد. ساسان‌پور و همکاران (۲۰۱۲) به ارزیابی تأثیر مخاطره‌های انسانی در بحران زیست محیطی دریاچه ارومیه پرداختند. محققین جهت ارائه راهکارهای مدیریتی، از روش برنامه‌ریزی راهبردی SWOT، مبتنی بر شناسایی نقاط قوت و ضعف (عوامل داخلی) و فرصت‌ها و تهدیدها (عوامل خارجی) استفاده کردند. نتایج مطالعه نشان داد که بهترین استراتژی برای وضعیت دریاچه ارومیه استراتژی تدافعی می‌باشد.

راچید و فادل (۲۰۱۳) نیز در مطالعه‌ای به تجزیه و تحلیل تطبیقی سیستم‌های ارزیابی زیست محیطی استراتژیک در خاورمیانه و شمال آفریقا با استفاده از روش SWOT پرداختند. این مقاله تجزیه و تحلیل SWOT را در سیستم‌های ارزیابی زیست محیطی از طریق بررسی مقایسه‌ای وضعیت، کاربرد و ساختار سیستم‌های موجود بر اساس چارچوب‌های حقوقی، نهادی و رویه‌ای خاص ارائه می‌کند. نتایج، وضعیت ناهمگن و تأخیر در پیشرفت کلی با مشخصه‌های سطوح مختلف نقاط ضعف موجود در چارچوب‌های قانونی و اداری و فرایند ضعیف تصمیم‌گیری را نشان می‌دهد. سرمایه‌گذاری در فرصت‌های موجود، از اقدامات برجسته برای افزایش توسعه و اجرای سیستم‌های ارزیابی زیست محیطی در منطقه است.

در مطالعه دیگری، گنجعلی و همکاران (۲۰۱۴) به تحلیل زیست محیطی و استراتژیک برنامه مدیریت جامع حوضه آبخیز دریاچه ارومیه پرداختند. در این مطالعه محققین با استفاده از آمار و گزارش‌های سازمان‌های مربوطه و بررسی‌های میدانی گسترده شامل مشاهده مستقیم، مصاحبه، به شناسایی نقاط قوت و ضعف درون سیستمی و فرصت‌ها و تهدیدات برون سیستمی برنامه مدیریت جامع حوضه آبخیز دریاچه ارومیه پرداختند.

زمینه از طرف دیگر، جای مطالعه‌ای که این موضوع را بررسی نماید در ادبیات خالی است و شاید تحقیق حاضر بتواند قسمتی از خلأ موجود را پر نماید.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر در پی آن است که فارغ از هرگونه فرضیه‌پردازی، استراتژی‌های مدیریت واحدهای تولید کشاورزی را در مقابله با تغییرات اکولوژیک دریاچه ارومیه اکتشاف، توصیف و تحلیل نماید. این پژوهش به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ روش‌شناسی توصیفی - تحلیلی با رویکرد کیفی - کمی است که شمای کلی آن را می‌توان مطابق شکل ۱ ترسیم نمود.



شکل ۱- شمای کلی تلفیق تحقیق کمی و کیفی در پژوهش حاضر

کنترل آن سیستم است. این روش نتیجه مستقیم مدل دانشکده تجاری هاروارد است (مرادی مسیحی ۲۰۰۲). به طور اجمالی می‌توان گفت که این تکنیک ابزاری برای تحلیل وضعیت و تدوین راهبرد است و این امور از طریق: بازشناسی و طبقه‌بندی قوت‌ها و ضعف‌های درونی سیستم؛ بازشناسی و طبقه‌بندی فرصت‌ها و تهدیدهای موجود در محیط خارج سیستم؛ و تکمیل ماتریس سوآت و تدوین راهبردهای گوناگون برای هدایت سیستم در آینده صورت می‌گیرد (گلکار، ۲۰۰۵). به عبارت دیگر مدل SWOT یکی از ابزارهای استراتژیک تطابق قوت و ضعف درون سیستمی با فرصت‌ها و تهدیدات برون سیستمی است. مدل SWOT تحلیلی سیستماتیک را برای شناسایی این عوامل و انتخاب استراتژی که بهترین تطابق بین آن‌ها را ایجاد می‌نماید، ارائه می‌دهد. از دیدگاه

نتایج ماتریس ارزیابی عوامل داخلی^۱ (IFE)، نشانگر ضعف مدیریت عوامل داخلی سیستم بود و نشان داد که در مدیریت سیستم نسبت به این عوامل بایستی توجه بیشتر نموده و برنامه‌ریزی سیستم در راستای ارتقاء نقاط قوت و کاهش ضعف در رابطه با این عوامل باشد. نتایج ماتریس ارزیابی عوامل خارجی^۲ (EFE) نشان- دهنده وضعیت خوب عوامل خارجی نسبت به عوامل داخلی بود.

از بررسی اجمالی مطالعات انجام گرفته به اهمیت برنامه‌ریزی استراتژیک به طور اعم و به اهمیت روش SWOT به طور خاص پی برده می‌شود. با توجه به اهمیت توسعه کشاورزی و تغییرات اکولوژیک دریاچه ارومیه از یک طرف و نبود مطالعه‌ای تخصصی در این

در این تحقیق که به صورت میدانی و پیمایشی انجام گرفته، متغیر مستقل و وابسته تعریف نشده و لذا وارد آزمون فرضیه‌ها در باب روابط بین متغیرها نگردیده است. در واقع متغیرها فقط برای توصیف موقعیت‌ها به کار رفته و آنچه مورد بررسی قرار می‌گیرد "ویژگی" خوانده می‌شود (پزشکی‌راد و مدیر شانه‌چی ۲۰۰۰). رویکرد کیفی - کمی تحقیق در نوع روش‌ها و ابزار مورد استفاده برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات و نیز کاربرد مدل تحلیلی SWOT در مرحله تجزیه و تحلیل اطلاعات متبادر است.

تکنیک یا ماتریس SWOT ابزاری برای شناخت تهدیدها و فرصت‌های موجود در محیط خارجی یک سیستم و بازشناسی ضعف‌ها و قوت‌های داخلی آن به منظور سنجش وضعیت و تدوین راهبرد برای هدایت و

²- External Factor Evaluation

¹- Internal Factor Evaluation

- ۴- فهرستی از نقاط عمده ضعف داخلی
 ۵- نقاط قوت داخلی و فرصت‌های خارجی را با هم مقایسه و نتیجه در خانه مربوط در گروه استراتژی‌های SO
 ۶- نقاط ضعف داخلی را با فرصت‌های موجود در خارج مقایسه و نتیجه در گروه استراتژی‌های WO
 ۷- نقاط قوت داخلی را با تهدیدات خارجی مقایسه و نتیجه را در گروه استراتژی‌های ST
 ۸- نقاط ضعف داخلی را با تهدیدات خارجی مقایسه و نتیجه در گروه استراتژی‌های WT، ماتریس SWOT همانند جدول ۱ تشکیل می‌گردد.

- این مدل، یک استراتژی مناسب قوت‌ها و فرصت‌ها را به حداکثر و ضعف‌ها و تهدیدها را به حداقل ممکن می‌رساند. برای این منظور، نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها در چهار حالت کلی SO، WO، ST و WT پیوند داده می‌شوند. برای ساختن ماتریس تهدیدات، فرصت‌ها، نقاط ضعف، نقاط قوت باید هشت مرحله را طی کرد:
 ۱- فهرستی از فرصت‌های عمده‌ای که در محیط خارجی وجود دارد
 ۲- فهرستی از تهدیدات عمده موجود در محیط خارج
 ۳- فهرستی از نقاط قوت داخلی

جدول ۱- ماتریس SWOT و نحوه تعیین استراتژی‌ها

نقاط قوت (S)	نقاط ضعف (W)
فرصت‌ها (O)	استراتژی‌های WO
تهدیدها (T)	استراتژی‌های WT
	استراتژی‌های SO
	استراتژی‌های ST

روش دلفی دارای یک سری اجزای اصلی نیز می‌باشد که عبارتند از: متخصصین، تکرار یا بازگویی پرسشنامه، بازخورد کنترل شده، گمنامی، اجماع، زمان و آنالیز نتایج (پاول ۲۰۰۶، لاندتا ۲۰۰۶).

شرکت‌کنندگان دلفی متخصصین یا خبرگان می‌باشند (پاول ۲۰۰۳) و باید قبل از شروع متخصصان در زمینه موضوع مورد بررسی شناسایی شوند. شرکت‌کنندگان باید دارای دانش و تجربه در موضوع، تمایل، زمان کافی و مهارت‌های ارتباطی مؤثر باشند (لاندتا ۲۰۰۶). از این-رو اندازه گروه دلفی نه به شاخص‌های آماری بلکه عمدتاً به پویایی گروه متخصصان در رسیدن به همراستی بستگی دارد (اوکلی و پاولوسکی ۲۰۰۴). در مورد نحوه انتخاب و تعداد متخصصین هیچ قانون قوی و صریحی وجود ندارد. تعداد شرکت‌کنندگان معمولاً کمتر از ۵۰ نفر و اکثراً ۱۵ تا ۲۰ نفر بوده است. هرچند در مقالات تعداد ۱۰ الی ۲۰۰۰ نفر را نیز گزارش نموده‌اند (پاول ۲۰۰۳، لاندتا ۲۰۰۶). بیشتر بودن تعداد شرکت‌کنندگان موجب افزایش پاسخ‌های تکراری شده و اطلاعات جدیدی را به دست نمی‌دهد. در این میان برخی دیگر مانند میشل (۱۹۹۱)

ماتریس SWOT امکان تدوین چهار انتخاب یا راهبرد متفاوت را فراهم می‌آورد. البته، در جریان عملی برخی از راهبردها با یکدیگر همپوشانی داشته یا به طور همزمان و هماهنگ با یکدیگر به اجرا در می‌آیند. در واقع بر حسب وضعیت سیستم، چهار دسته راهبرد دفاعی، انطباقی (رقابتی)، اقتضایی (محافظه کارانه) و تهاجمی را که از نظر درجه کنشگری متفاوت هستند، می‌توان تدوین کرد (گلکار ۲۰۰۵).

در این مطالعه، فهرست‌برداری و نهایی کردن عوامل داخلی و عوامل خارجی با استفاده از روش دلفی به انجام رسید. دلفی رویکرد یا روشی سیستماتیک در تحقیق برای استخراج نظرات از یک گروه متخصص در مورد یک موضوع یا یک سؤال است (برنز و گرو ۲۰۰۱) و روش مطالعه چند مرحله‌ای برای گردآوری نظرات و استفاده از پاسخ‌های نوشتاری به‌جای گرد هم آوردن یک گروه متخصص است (هسو و سندفورد ۲۰۰۷). در این روش به پالایش نظرات متخصصان طی چند مرحله و رسیدن به توافق بر اساس نظر اکثر آنان پرداخته می‌شود (اسمالی و رتالیک ۲۰۱۱).

خصوص پژوهش مورد نظر، هدف از دلفی با ایشان در میان گذاشته شد. سرانجام تعداد ۱۴ نفر جهت مشارکت در تحقیق اعلام آمادگی نمودند. ترکیب اعضای گروه دلفی اساتید دانشگاه در رشته‌های مختلف از جمله زراعت- اکولوژی، مدیریت، آبیاری، باغبانی، ترویج و آموزش کشاورزی، توسعه روستایی، اقتصاد کشاورزی، خاک‌شناسی، کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی و محیط زیست بودند.

اعضای گروه SWOT نیز اساتید دانشگاه در رشته- های مختلف از جمله زراعت- اکولوژی، مدیریت، آبیاری، باغبانی، ترویج و آموزش کشاورزی، توسعه روستایی، اقتصاد کشاورزی، خاک‌شناسی، کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی و محیط زیست بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی، تعداد ۳۲ نفر از متخصصین و خبرگان انتخاب شدند. سرانجام تعداد ۳۰ پرسشنامه جمع‌آوری گردید.

در این مطالعه از روش آلفای کرونباخ^۲ جهت سنجش پایایی ابزار اندازه‌گیری استفاده شده است. جدول ۲، آلفای کرونباخ محاسبه شده برای هر یک از بخش‌های پرسشنامه را نشان می‌دهد که حاکی از برخورداری آن از پایایی قابل قبول می‌باشد.

تعداد ۶ تا ۱۲ نفر را بهینه می‌دانند. به اعتقاد ویندل (۲۰۰۴) در گروه‌های متجانس معمولاً تعداد ۱۰ تا ۱۵ نفر کافی است. در این پژوهش شرکت کنندگان، کارشناسان و متخصصان بودند که در زمینه کشاورزی و وضعیت دریاچه ارومیه دارای دانش و تجربه کافی بودند.

دلفی در برگیرنده یکسری از مراحل (راندها) است و معمولاً شامل چهار مرحله می‌باشد که به‌طور معمول به سه مرحله تعدیل می‌گردد (مکنا و همکاران ۲۰۰۲). در این پژوهش با استفاده از پاسخ‌های جمع‌آوری شده در مرحله اول، فهرستی از نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها تدوین شد و برای اولویت‌بندی، در اختیار پاسخگویان قرار گرفت. سپس پرسشنامه‌ها جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل‌های آماری (میانگین و انحراف معیار) انجام شد. در مرحله سوم، جهت رسیدن به اجماع، فهرست نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها استخراج شده در اختیار متخصصان قرار گرفت تا میزان خود را بیان نمایند. در این مرحله، گویه‌هایی که میزان توافق برابر یا بیشتر از ۶۶/۶۶ بودند به عنوان نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید تعیین شدند.

در این مطالعه تعداد ۱۵ نفر از متخصصین و خبرگان جهت تشکیل گروه انتخاب شدند و توضیحاتی در

جدول ۲- آلفای کرونباخ محاسبه شده برای هر یک از بخش‌های پرسشنامه

پاسخگویان	سوال	تعداد گویه	آلفای کرونباخ
کارشناسان	نقاط قوت	۱۰	۰/۷۴
	نقاط ضعف	۱۲	۰/۷۳
	فرصت‌ها	۱۱	۰/۷۹
	تهدیدها	۱۱	۰/۷۴
	کل	۴۴	۰/۸۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نقاط قوت و ضعف داخلی و فرصت‌ها و تهدیدهای بیرونی که متوجه واحدهای تولید کشاورزی در منطقه مورد مطالعه می‌باشند از روش دلفی استفاده گردید.

در این مطالعه اعتبار تحقیق، با نظرخواهی از اساتید راهنما، مشاور و کارشناسان انجام گرفت و به منظور افزایش روایی و نیل به یک چارچوب منطقی در ارتباط با

² - Cronbach's Alpha

¹ - Standard Deviation

نتایج و بحث

به منظور تعیین و اولویت‌بندی راهبردها، مجموعه عوامل داخلی و خارجی شناسایی شده در قالب پرسشنامه‌ای طراحی شد و در بین کارشناسان و متخصصان توزیع شد. سپس بر اساس اطلاعات و داده‌های گردآوری شده، ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و ماتریس ارزیابی عوامل خارجی تشکیل شد که بیانگر نمره اهمیت، ضریب اهمیت، رتبه و نمره وزنی هر یک از نقاط ضعف، قوت، فرصت‌ها و تهدیدها می‌باشد. در نهایت مجموع نمره‌های وزنی برای عوامل داخلی و خارجی محاسبه شد و از طریق این نمره‌های نهایی نوع راهبرد پیشنهادی استخراج گردید.

جدول ۳ ماتریس ارزیابی عوامل داخلی تأثیرگذار بر مدیریت واحدهای تولید کشاورزی در مقابله با تغییرات اکولوژیک دریاچه ارومیه را در منطقه آذرشهر نشان می‌دهد. طبق جدول ۳، از بین نقاط قوت «متنوع بودن فعالیت‌های کشاورزی» و «وجود تنوع پوشش گیاهی در منطقه» با وزنی برابر با ۳/۷ مهم‌ترین نقطه قوت و از بین نقاط ضعف «عدم نظارت کافی بر تخصیص و بهره‌برداری بیش از حد از منابع آب» با وزنی برابر با ۴/۵ مهم‌ترین نقطه ضعف جهت مدیریت واحدهای تولید کشاورزی در مقابله با تغییرات اکولوژیک دریاچه ارومیه شناخته شدند.

جدول ۳- ماتریس ارزیابی عوامل داخلی مدیریت واحدهای تولید کشاورزی در مقابله با تغییرات اکولوژیک دریاچه ارومیه در منطقه آذرشهر (n=30)

امتیاز نهایی	رتبه	ضریب اهمیت	نمره اهمیت	گویه‌ها	
۰/۱۸	۴	۰/۰۴۵	۳/۷	متنوع بودن فعالیت‌های کشاورزی	
۰/۱۱۱	۳	۰/۰۳۷	۳	وجود تنوع اقلیمی در منطقه	
۰/۱۸	۴	۰/۰۴۵	۳/۷	وجود تنوع پوشش گیاهی در منطقه	
۰/۱۴	۴	۰/۰۳۵	۲/۹	وجود شبکه‌های مختلف بهره‌برداران در خصوص اقدامات سازگاری تغییرات اکولوژیکی	نقاط قوت
۰/۱۷۶	۴	۰/۰۴۴	۳/۶	وجود برنامه اصلاح مدیریت آب بخش کشاورزی در منطقه	
۰/۱۲۳	۳	۰/۰۴۱	۳/۴۳	وجود ظرفیت‌های قابل توجه دانش بومی در جهت سازگاری اکولوژیکی	
۰/۱۳۲	۳	۰/۰۴۴	۳/۵۷	وجود ظرفیت مناسب توسعه کشاورزی در منطقه	
۰/۱۵۲	۴	۰/۰۳۸	۳/۱	وجود علاقمندی بالای بهره‌برداران نسبت به حفظ اکوسیستم منطقه	
۰/۱۲۹	۳	۰/۰۴۳	۳/۵	وجود واریته‌های بومی سازگار در محصولات مختلف کشاورزی در منطقه	
۰/۱۲۳	۳	۰/۰۴۱	۳/۳۷	وجود پتانسیل پرورش گونه‌های دامی سازگار با شرایط منطقه	
۰/۰۵۵	۱	۰/۰۵۵	۴/۵	عدم نظارت کافی بر تخصیص و بهره‌برداری بیش از حد از منابع آب	
۰/۰۵۰	۱	۰/۰۵۰	۴/۱	نزدیک بودن فاصله جغرافیایی منطقه مورد مطالعه به منطقه بحران	
۰/۰۹۴	۲	۰/۰۴۷	۳/۸۷	پایین بودن دانش فنی در بین بهره‌برداران منطقه	
۰/۰۴۷	۱	۰/۰۴۷	۳/۸۳	ایجاد شوره‌زارها	
۰/۰۵۱	۱	۰/۰۵۱	۴/۲	اجرای ناکارآمد الگوی کشت سازگار اکولوژیکی	نقاط ضعف
۰/۰۵۲	۱	۰/۰۵۲	۴/۲۳	توسعه ناکافی در شبکه‌های مدرن آبیاری	
۰/۰۹۴	۲	۰/۰۴۷	۳/۸۳	عدم ایجاد و ساماندهی تشکل بهره‌برداران	
۰/۰۹۴	۲	۰/۰۴۷	۳/۸۷	عدم توانمندی در تلفیق دانش بومی و جدید در جهت سازگاری اکولوژیکی	
۰/۰۴۹	۱	۰/۰۴۹	۴	کاهش کمیت منابع آب قابل استفاده در کشاورزی در منطقه	
۰/۰۴۸	۱	۰/۰۴۸	۳/۹۷	کاهش کیفیت منابع آب قابل استفاده در کشاورزی در منطقه	
۰/۰۸۶	۲	۰/۰۴۳	۳/۵۳	عدم توسعه مناسب در بخش مکانیزاسیون	
۰/۱	۲	۰/۰۵۰	۴/۰۷	کاهش درآمد اختصاصی بهره‌برداران	
۲/۲۷		۱	۸۱/۸۷	جمع	

تحقیقاتی جهت ارائه راهکارهای سازگاری در بخش کشاورزی» با وزنی برابر با ۳/۹۷ مهم‌ترین فرصت و از بین تهدیدها «گسترش خردشدن اراضی کشاورزی» با وزنی برابر با ۴/۲ مهم‌ترین تهدید جهت توسعه مدیریت واحدهای تولید کشاورزی در مقابله با تغییرات اکولوژیک دریاچه ارومیه در منطقه آذرشهر شناخته شدند.

جدول ۴ ماتریس ارزیابی عوامل خارجی تأثیرگذار بر مدیریت واحدهای تولید کشاورزی در مقابله با تغییرات اکولوژیک دریاچه ارومیه را در منطقه آذرشهر نشان می‌دهد. مطابق جدول ۴، از بین فرصت‌ها «اولویت کشاورزی از منظر امنیت غذایی در برنامه‌های ملی» و «وجود پتانسیل پژوهشی بالا در مراکز دانشگاهی و

جدول ۴- ماتریس ارزیابی عوامل خارجی بر مدیریت واحدهای تولید کشاورزی در مقابله با تغییرات اکولوژیک دریاچه ارومیه در منطقه آذرشهر (n=30)

امتیاز نهایی	رتبه	ضریب اهمیت	نمره اهمیت	گویه‌ها		
۰/۱۴۱	۳	۰/۰۴۷	۳/۹۷	اولویت کشاورزی از منظر امنیت غذایی در برنامه‌های ملی	فرصت‌ها	
۰/۱۳۲	۳	۰/۰۴۴	۳/۷۳	امکان بهره‌گیری از کمک‌های فنی و مشاوره‌ای ملی و بین‌المللی در زمینه سازگاری		
۰/۱۶۸	۴	۰/۰۴۲	۳/۵۷	حمایت دولت از راهکارهای سازگاری اکولوژیک در فعالیتهای کشاورزی		
۰/۱۲۶	۳	۰/۰۴۲	۳/۵۳	ظرفیت استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در توسعه کشاورزی سازگاری		
۰/۱۸	۴	۰/۰۴۵	۳/۷۷	توان بالقوه در معرفی گونه‌های جدید و سازگار شرایط اقلیمی آتی منطقه		
۰/۱۳۲	۳	۰/۰۴۴	۲/۷	قرار گرفتن مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان شرقی در منطقه		
۰/۱۸۴	۴	۰/۰۴۶	۳/۸۳	ورود نیروی متخصص مدیریتی در دانشگاه‌ها به مدیریت تخصصی در فعالیتهای کشاورزی منطقه		
۰/۱۸۸	۴	۰/۰۴۷	۳/۹۷	وجود پتانسیل پژوهشی بالا در مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی جهت ارائه راهکارهای سازگاری در بخش کشاورزی		
۰/۱۲۹	۳	۰/۰۴۳	۳/۶۳	امکان دسترسی به تصاویر ماهواره‌ای جهت بهره‌برداری در زمینه تغییرات اکولوژیک		
۰/۱۲۹	۳	۰/۰۴۳	۳/۶۳	وجود سازمان‌های مردم‌نهاد به منظور ترویج روش‌های مناسب سازگاری		
۰/۱۲۹	۳	۰/۰۴۳	۳/۶۳	ظرفیت استفاده از GIS به عنوان سامانه هوشمند تغییرات اکولوژیک		
۰/۰۴۹	۱	۰/۰۴۹	۴/۱۷	توزیع نامناسب بارش		تهدیدها
۰/۰۸۲	۲	۰/۰۴۱	۳/۴۳	افزایش جمعیت آفات کشاورزی		
۰/۰۹۶	۲	۰/۰۴۸	۴	ضعف در پیوستگی تحقیقات و ترویج در بخش کشاورزی		
۰/۰۴۰	۱	۰/۰۴۰	۳/۳۳	افت تولید در برخی از محصولات کشاورزی ناشی از تغییرات اکولوژیک		
۰/۰۵	۱	۰/۰۵	۴/۲۰	گسترش خردشدن اراضی کشاورزی		
۰/۰۹۴	۲	۰/۰۴۷	۳/۹۳	کاهش جمعیت فعال در بخش کشاورزی در مناطق روستایی		
۰/۰۴۷	۱	۰/۰۴۷	۳/۹۳	افزایش بیابان‌زایی		
۰/۰۴۹	۱	۰/۰۴۹	۴/۱	افزایش احتمال وقوع خشکسالی		
۰/۰۴۸	۱	۰/۰۴۸	۴	گسترش مهاجرت روستاییان به مناطق شهری		
۰/۰۹۶	۲	۰/۰۴۸	۴/۰۷	افزایش فرسایش متأثر از تغییرات اکولوژیک		
۰/۰۹۲	۲	۰/۰۴۶	۳/۹۰	مدیریت نامناسب در توزیع عوامل تولید		
۲/۳۸		۱	۱۱/۹۹	جمع		

- ارتقاء توانمندی سیستم سازگاری در برنامه کلان کشاورزی و دامپروری
- بررسی نحوه آرایش و کشت گونه‌های تثبیت کننده سطوح تحرک باد

راهبردهای انطباقی یا بازنگری (WO)

در استراتژی‌های بازنگری ضمن تأکید بر نقاط ضعف درونی، سعی بر آن است تا با بهره‌گیری از فرصت‌های بیرونی، پیشنهادات اساسی در جهت رفع نقاط ضعف بر مدیریت واحدهای تولید کشاورزی در مقابله با تغییرات اکولوژیک دریاچه ارومیه در منطقه آذرشهر ارائه شود.

- بازنگری در نحوه برنامه‌ریزی و بهره‌گیری منطقی از قوانین و مقررات در جهت سازگاری اکولوژی
- بازنگری و توسعه نهادها و سازمان‌های مرتبط نظیر ترویج و ...

- توقف افزایش مصرف آب به عنوان منبعی رایگان و تعیین ارزش واقعی آن

- متوقف کردن برداشت غیر قانونی آب
- اعمال دقیق بهبود مدیریت استفاده از آب و خاک
- اصلاح الگوی کشت و استفاده از ارقام پربازده و کم مصرف

- برنامه‌ریزی جهت تلفیق دانش بومی و مدرن در کشاورزی در جهت توسعه پایدار و فن‌آوری‌های نوین جهت افزایش بهره‌وری
- اشاعه درآمدهای جایگزین روستایی به منظور حفظ و ارتقا توان طبیعی

- برنامه‌ریزی در جهت ارتقاء بهره‌وری آبیاری کشاورزی با بکارگیری روش‌های نوین آبیاری
- بررسی و تدوین برنامه‌های اجرایی مدیریت منابع آب توسط بهره‌وران (کشاورزان) و تشکیل تشکلهای آبربران

- بازنگری در روند ارائه مجوز برداشت آب سطحی و زیرزمینی به منظور کشاورزی

ارائه راهبردها و راهکارهای لازم جهت مدیریت واحدهای تولید کشاورزی در مقابله با تغییرات اکولوژیک دریاچه ارومیه در منطقه آذرشهر بر اساس ماتریس تطبیقی SWOT
راهبردهای تهاجمی (SO)

در استراتژی‌های تهاجمی که تمرکز بر نقاط قوت داخلی و فرصت‌های بیرونی است، موارد زیر جهت بهره‌برداری از

برتری‌ها و مزیت‌های موجود به منظور مدیریت واحدهای کشاورزی ارائه می‌گردد:

- تأکید بر همکاری کلیه سازمان‌های ملی و بین-المللی در زمینه سازگاری

- تأکید بر تقویت سازمان‌های مردم‌نهاد
- برنامه‌ریزی به منظور توسعه برنامه‌های کلان و

بهم پیوسته غذا، آب، انرژی و اقلیم
- تأکید بر هماهنگی بخش‌های مختلف دخیل در

کشاورزی و به طور خاص تشکیل یک تیم هماهنگی
- تحقیق در خصوص معرفی گونه‌ها و ارقام متحمل

به خشکی و یا با نیاز آبی کمتر

راهبردهای تنوع (ST)

در این استراتژی‌ها که تنوع بخشی بر نقاط قوت داخلی و تهدیدهای خارجی متمرکز است، موارد زیر به-منظور تأمین پاره‌ای از نیازمندی‌های مدیریت واحدهای کشاورزی در جهت رفع تهدیدها ارائه می‌گردد:

- توسعه و تنوع بخشی برنامه‌های آموزشی
- توسعه و گسترش کشاورزی در جهت سازگاری

اکولوژی
- تحقیق و برنامه‌ریزی در جهت مدیریت آفات،

بیماری‌ها و علف‌های هرز نوظهور ناشی از ناسازگاری‌های اقلیمی

- برنامه‌ریزی تکمیلی و اجرای برنامه خاک‌ورزی حفاظتی با توجه به توان اقلیمی و ظرفیت زیستی

راهبردهای تدافعی (WT)

- اعمال دقیق مقررات ارزیابی اثرات زیست محیطی پروژه‌های بزرگ پیرامون دریاچه نظیر احداث سد، احداث شهرک‌های صنعتی و مسکونی، کارخانه‌های سیمان و نظایر آن

- ایجاد هماهنگی بین نهادها و بخش‌های مختلف دولتی و مردم به وسیله برگزاری نشست‌ها و به کارگیری تدابیر مدیریتی هماهنگ کننده به منظور یکپارچه‌سازی - اعمال مدیریت دقیق بهبود مدیریت استفاده از آب و خاک

- تدوین برنامه آموزش و آگاه‌سازی جامع تولیدکنندگان کشاورزی در مورد ابعاد مختلف تغییر اقلیم و روش‌های سازگاری با آن

- اعمال سیاست‌های تشویقی و تنبیهی در قبال کشاورزان و دامپروران در خصوص بهره‌وری و استفاده بهینه از اقلام پایه

- برنامه‌ریزی در جهت بهره‌برداری از آب‌های نامتعارف برای مصارف کشاورزی

نتایج حاصل از ماتریس‌های ارزیابی عوامل داخلی و خارجی، بیانگر این است که با توجه به امتیاز نهایی کلی بدست آمده برای عوامل داخلی مدیریت واحدهای تولید کشاورزی در مقابله با تغییرات اکولوژیک دریاچه ارومیه در منطقه آذرشهر برابر با ۲/۲۷ و برای عوامل خارجی برابر با ۲/۳۸، امتیازهای بدست آمده در موقعیت ربع چهارم می‌افتد، از این رو راهبرد استراتژیک مدیریت واحدهای کشاورزی، راهبرد تدافعی می‌باشد.

با توجه به نکات عنوان شده و بررسی‌های صورت گرفته نتیجه گرفته می‌شود که برای نجات دریاچه ارومیه نباید صرفاً به تامین آب از راه‌های مختلف اکتفا کرد، بلکه باید برای تقویت سفره‌های آب زیرزمینی محدوده دریاچه، اصلاح روش‌های آبیاری و مدیریت منابع آب سطحی و زیرزمینی، اقدامات اساسی انجام شود تا مانع از نفوذ آب شور دریاچه به سمت دشت‌های اطراف آن شود. همچنین پایین رفتن سطح آب سفره‌های زیرزمینی

که در سال‌های اخیر به علت احداث چاه‌های غیر مجاز و استفاده بی‌رویه از آن رخ داده، ممکن است مشکلاتی را در صورت انتقال آب به دریاچه ایجاد کند، زیرا بر اثر فشار هیدرواستاتیک که به علت اختلاف ارتفاع بین دو سطح آبی رخ می‌دهد، خطر احتمال نفوذ آب شور به دشت‌های کنار دریاچه وجود داشته باشد. چه بسا پیشروی آن به سمت خشکی، باعث شور شدن خاک و تهدیدی برای کشاورزی منطقه باشد. به دلیل وجود چاه‌های بسیار در اطراف دریاچه، آب انتقالی به چاه‌ها نفوذ می‌کند و تاثیری برای سطح آب دریاچه ندارد. از جمله مهم‌ترین راهکارهای مدیریتی دریاچه ارومیه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

مشارکت دادن همه گروه‌های ذینفع در برنامه - ریزی توقف افزایش مصرف آب به عنوان منبعی رایگان و تعیین ارزش واقعی آن: ریشه استفاده نادرست از آب مبتنی بر برداشتی از جوامع محلی است که بر اساس آن آب یک «منبع رایگان» برشمرده می‌شود. پدیده‌ای که علمای اقتصاد به آن به عنوان فاجعه عوام اشاره می‌کنند. این که آب زیرزمینی در ایران باید رایگان باشد غیرقابل تصور است. زیرا منابع آب به قدر کافی وجود ندارد و به زودی کمتر نیز خواهد شد. در حال حاضر منابع آب سطحی با قیمتی به مراتب کمتر از هزینه تهیه آن در اختیار کشاورزان گذاشته می‌شود. گام نخست در تغییر تصور نادرست درباره آب به عنوان یک «منبع رایگان»، می‌تواند شروع تعیین نرخ اقتصادی برای استفاده از آن به عنوان بخشی از رویکرد اثر بخش و جامع مدیریت منابع آب و اراضی باشد. این کار به ترغیب مدیریت و استفاده عاقلانه از آن کمک خواهد کرد. با قیمت‌های درست آب، فعالیت‌های حاشیه‌ای کشاورزی سودی نخواهد داشت و این کار باعث بهینه‌سازی و رقابت سالم می‌شود. اما تنها قیمت‌گذاری کافی نیست. برای تضمین یکپارچگی مناسب و اتحاد منافع گروه‌های ذینفع در کل حوضه آبریز ارومیه، تجدید نظر، تنظیم و اجرای مجموعه‌ای درست از سیاست‌ها و قوانین در چند بخش

کشاورزی و نیز مدیریت یکپارچه منابع آب در حوزه است.

رویکرد مناسب و مورد نیاز مدیریت دریاچه ارومیه برای از بین بردن «شرایط بحرانی» کنونی و ارتقاء این شرایط در جهت دستیابی به چشم‌انداز ۲۵ ساله، برقراری یک نظام مدیریت اکوسیستمی برای دریاچه ارومیه و تالاب‌های اقماری آن مبتنی بر اصول مدیریت بهم پیوسته منابع آب و خاک و توسعه پایدار و مشارکت موثر کلیه گروه‌های ذیربط و از جمله جوامع محلی در امور مدیریت دریاچه می‌باشد.

رویکرد اکوسیستمی پیشنهاد شده، یک استراتژی برای مدیریت بهم پیوسته منابع آب و خاک و نیز منابع حیاتی در سطح حوضه آبریز است که به نحوی متعادل حفاظت و بهره‌برداری پایدار از این منابع را مورد توجه قرار می‌دهد. این رویکرد چارچوب عملی و اصلی مورد نظر کنوانسیون تنوع زیستی است که شامل ۱۲ اصل است. امروزه در سرتاسر جهان و بصورت فزاینده از رویکرد اکوسیستمی به عنوان چارچوبی برای مدیریت مناطق حفاظت شده استفاده می‌شود.

بکارگیری رویکرد اکوسیستمی در مدیریت دریاچه ارومیه متضمن ملاحظات زیر خواهد بود:

- از آنجایی که اقدامات انجام شده در سطح حوضه آبخیز بر دریاچه اثر می‌گذارند، دریاچه ارومیه باید در چارچوب حوضه آبریز آن مدیریت شود. این بدان معناست که سه استانی که در حوضه آبریز سهیم هستند می‌بایست یک رویکرد مشترک اتخاذ نمایند. اثرات فعالیت‌های مدیریتی بر اکوسیستم‌های همجوار نیز باید به دقت مورد توجه قرار گیرند.

- اهداف مدیریتی دریاچه ارومیه باید برای درازمدت تدوین شوند. اما این را نیز باید در نظر داشت که تغییر اجتناب‌ناپذیر است و بویژه باید به تغییرات اقلیمی توجه نمود. در تعریف این اهداف، مردم باید در مرکز توجه قرار گیرند.

لازم خواهد بود. تدوین یک برنامه مناسب سرمایه‌گذاری برای ظرفیت‌سازی و تغییر ساختاری نیز مورد نیاز خواهد بود.

متوقف کردن برداشت غیرقانونی آب: یکی از ابزارهای تعیین کننده در تغییر بازی به نفع بازگشت تعادل به موازنه آب کنترل برداشت‌های غیرقانونی از آبخوان‌هاست. بهره‌برداری غیرقانونی در مورد برداشت از آب‌های سطحی که خود بخش قابل توجهی از «هدر رفتن» آب را تشکیل می‌دهد، نیز صدق می‌کند و این نیز نیازمند پافشاری بر اجرا خواهد بود.

تجدید نظر در اندیشه انتقال آب بین حوضه‌ای: کارشناسان محیط زیست با پنج دلیل به عدم کارایی این تفکر اشاره می‌کنند. اول، ساخت و مهم‌تر از آن تداوم بهره‌برداری آن بسیار گران خواهد بود. دوم این‌که، زمان‌بر خواهد بود. سوم، این کار در حوضه‌ای دیگر ایجاد مشکل خواهد کرد، مگر این‌که بررسی‌های عمیق و جامعی صورت گرفته و تغییرات اقلیمی نیز در نظر گرفته شود. چهارم، یک مشکل بوم شناختی نیز برای دریاچه ارومیه به وجود خواهد آورد. جایی که آب لب شور (برای مثال دریای خزر) از نوعی کاملاً متفاوت است. ما دنبال یک حوض آب جدید نیستیم بلکه نیازمند احیاء زیست بوم دریاچه ارومیه هستیم. نهایت این‌که، اگر کنترل بهره‌برداری غیرقانونی در حوضه آبریز دریاچه ارومیه بی‌نهایت دشوار است، چرا تصور می‌کنیم قادر خواهیم بود آب جدید را بهتر کنترل کنیم؟ در صورت تداوم وضعیت خشک شدن دریاچه ارومیه باید منتظر تغییر اکوسیستم آبی و خشکی منطقه بود و به طور حتم مرگ این دریاچه بسیار زیانبار خواهد بود. با توجه به این‌که، این دریاچه به عنوان یک زیست بوم بین المللی مطرح است بنابراین می‌توان از همکاری‌های بین المللی برای نجات آن از خشکی بهره برد. حل مشکلات پارک ملی دریاچه ارومیه در گرو مشارکت عمومی مردم در حوزه آبریز دریاچه و تغییر در رژیم آبیاری و

هدف ۱. افزایش آگاهی‌ها در مورد ارزش های دریاچه و تالاب‌های اقماری آن و تقویت مشارکت‌های مردمی در مدیریت آن‌ها.

یکی از ابزارهای اساسی برای مدیریت دریاچه و تالاب‌های اقماری آن افزایش آگاهی‌های عمومی است. این آگاهی‌ها شامل ارزش‌ها و تهدیدات دریاچه، نقش مهم آن در تأمین معاش جوامع محلی و تأثیر فعالیت‌های انسانی در پایدار نمودن تالاب و یا بالعکس اثر منفی آن بر کارکردهای تالاب هستند. ارتقاء آگاهی‌های تصمیم‌سازان عمده از عواقب آتی تخریب دریاچه بر مناطق اطراف و سلامت جوامع ساکن اطراف آن اهمیت بسزایی دارد. افزایش آگاهی‌های عمومی همچنین می‌تواند تالاب را به نحوی موثر به جوامع ملی و بین‌المللی معرفی نموده و فرصت‌ها و منابع جدیدی را برای ارتقاء مدیریت آن فراهم کند. این مسأله همچنین می‌تواند به عنوان منبعی برای تولید منافع اقتصادی برای جوامع محلی و افزایش حساسیت آن‌ها در جهت پایدارسازی هرچه بیشتر دریاچه مورد توجه قرار گیرد.

تجربیات جهانی نشان می‌دهد که پایداری تالاب‌ها در درجه اول به میزان مشارکت جوامع محلی در مدیریت آن‌ها بستگی دارد. بنابراین جوامع محلی می‌بایست کاملاً در حفاظت و مدیریت دریاچه و تالاب‌های اقماری آن دخیل باشند.

هدف ۲. مدیریت پایدار منابع آب و کاربری اراضی کشاورزی

شاید بتوان کمیت و کیفیت منابع آب دریاچه و تالاب‌های اقماری آن را مهم‌ترین فاکتورهای تأثیرگذار بر پایداری کارکرد اکولوژیک آن برشمرد. با این حال هر دو این فاکتورها تحت تأثیر فعالیت‌های انسانی به خصوص احداث سدها و توسعه آبیاری در قسمت‌های بالادست حوضه قرار می‌گیرند. افزایش بهره‌برداری از آب و استفاده از مواد شیمیایی در کشاورزی همراه با اجرای طرح‌های توسعه کشاورزی باعث کاهش کمیت و کیفیت

مدیریت باید تمرکززدایی شده و به پایین‌ترین سطوح ممکن منتقل شد. این بدان معنی است که نهادهای استانی باید مسئول مدیریت دریاچه ارومیه و جوامع و نهادهای محلی مسئول مدیریت تالاب‌های اقماری باشند. کلیه گروه‌های ذریبط، بخصوص جوامع محلی باید در مراحل مختلف مدیریت (برنامه‌ریزی و اجرا) سهیم باشند.

- حفاظت از ساختار و عملکرد اکوسیستم برای بقای ارزش‌ها و تداوم خدماتی که بوسیله دریاچه و تالاب‌های اقماری آن ارائه می‌گردد یک اولویت محسوب می‌شود. باتوجه به ظرفیت سیستم، باید یک تعادل منطقی بین حفاظت و بهره‌برداری پایدار از منابع دریاچه برقرار شود.

- ساختار اقتصادی نیز باید در تدوین برنامه مدیریت مدنظر قرار گیرد. به عنوان مثال نوسانات

بازار که ممکن است به کارکرد اکوسیستم آسیب برساند و یا حمایت از فعالیت‌هایی که در جهت بهره‌برداری پایدار و حفاظت از تنوع زیستی صورت می‌گیرند.

- مدیریت باید بر تجربیات و شواهد موجود متکی بوده و تا حد ممکن از دانش‌های سنتی و بومی بهره‌برداری کند.

- یکی دیگر از عناصر اصلی مدیریت که بدون آن موفقیت حاصل نخواهد شد، آگاهی مردم در مورد ارزش‌های تالاب و تهدیدات پیش روی آن است. بنابراین ارتقاء آگاهی عموم مردم از اولویت‌های برتر مدیریتی است. همچنین نهادها و افرادی که مسئولیت مدیریتی دارند باید ظرفیت‌های خود را برای انجام کار ارتقاء دهند.

اهداف مدیریتی

سه مورد زیر، اهدافی هستند که برای رسیدن به هدف نهایی و چشم‌انداز مورد نظر مهم و ضروری تشخیص داده شدند:

منابع مالی با اولویت تدوین و اجرای برنامه‌های عملیاتی ارتقاء بهره‌وری آب در حوضه آبریز. برای این منظور لازم است با انجام مطالعات کارشناسی ضروری و توافق جمعی در زمینه میزان آب مورد نیاز دریاچه ارومیه و حداکثر آب قابل بهره‌برداری حوضه و با برنامه‌ریزی هماهنگ حوضه‌ای، نسبت به توسعه فعالیت‌های مجاز و ارتقاء بهره‌برداری‌ها تا سقف مورد نظر اقدام نمود.

۲) تدوین برنامه منسجم حوضه‌ای برای بهبود راندمان مصرف آب بویژه در بخش کشاورزی که از مصرف کنندگان عمده آب می‌باشد و همزمان تدارک منابع مورد نیاز برای دستیابی به اهداف آن

۳) اصلاح الگوی کشت در مزارع و باغات منطقه، استفاده از الگوهای کم مصرف و پربازده و جایگزینی محصولات با نیاز آبی بیشتر با محصولات دارای نیاز آبی کمتر و مقاوم به شوری از قبیل عناب، سنجد، پسته و زعفران

۴) مدیریت مصرف بهینه آب کشاورزی از طریق اجرای سیستم‌های آبیاری تحت فشار، کم فشار و لوله‌گذاری

۵) برگزاری کارگاه‌های آموزشی، اطلاع رسانی به مردم، تقویت سازمان‌های مردم نهاد در زمینه حفظ محیط زیست

۶) اعمال دقیق مقررات ارزیابی اثرات زیست محیطی پروژه‌های بزرگ پیرامون دریاچه نظیر احداث سد، احداث شهرک‌های صنعتی و مسکونی، کارخانه‌های سیمان و نظایر آن

۷) اعمال مدیریت دقیق بهبود مدیریت استفاده از آب و خاک حوضه

۸) مطالعه و اعمال سیستم کشت متناسب با قابلیت اراضی و سازگار با منابع آبی منطقه

۹) همکاری کلیه سازمان‌های بین المللی و ملی در حفظ و حراست از این ذخیره‌گاه زیست کره

۱۰) برگزاری سمینارها و کنفرانس‌های داخلی به منظور جمع‌آوری دستاوردهای مطالعاتی جهت شناخت

آب ورودی به دریاچه و تالاب‌های اقماری آن می‌شود. توسعه صنعتی منجر به افزایش رهاسازی پسماندهای مضر به دریاچه می‌شود. تغییر کاربری اراضی به منظور توسعه شهرسازی باعث افزایش فاضلاب شهری می‌گردد. استفاده بی‌رویه از زمین‌های شیب‌دار برای کشت دیم باعث افزایش فرسایش خاک شده و تأثیر مشهودی بر کیفیت و کمیت جریان‌ات ورودی به دریاچه و تالاب‌های اقماری آن می‌گذارد.

حمایت سیاسی شدیدی که از اجرای طرح‌های توسعه آب صورت می‌گیرد و نیاز حیاتی به پایدار نمودن بقای دریاچه و کارکردهای اکولوژیک آن، ایجاب می‌کند که برنامه‌ریزی دقیق برای مدیریت پایدار منابع آب و اراضی حوضه آبریز دریاچه ارومیه و ارزیابی استراتژیک زیست محیطی از اثرات اجرای طرح‌های توسعه بعمل آید. هدف ۳. حفاظت از تنوع زیستی و بهره‌برداری پایدار از منابع تالاب

این هدف، احیاء و ارتقای تنوع زیستی دریاچه و تالاب‌های اقماری آن از طریق حفاظت از زیستگاه‌ها و بهبود کارکردهای آن را مد نظر دارد. این هدف بویژه بر ارتقاء زیستگاه‌های تالابی برای پرندگان و گونه‌های آبی و پستانداران خشکی‌زی تأکید دارد. برای رسیدن به این اهداف، می‌بایست مهم‌ترین عوامل تهدیدکننده دریاچه و تالاب‌های اقماری آن مشخص شده و تحت کنترل درآید.

حفاظت موثر از زیستگاه‌ها نیازمند بهره‌برداری پایدار از منابع و به ویژه ارتقاء آگاهی بین گروه‌های ذیربط می‌باشد.

- پیشنهادهای راهبردی مدیریت واحدهای تولید کشاورزی در مقابله با تغییرات اکولوژیک دریاچه ارومیه

۱) تعیین سقف توسعه منابع آب و اراضی کشاورزی با توجه به قابلیت‌های منابع آب حوضه و در نظر گرفتن لزوم حفظ بقاء و پایداری دریاچه ارومیه و تخصیص

۲۰) استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر نظیر انرژی خورشیدی

۲۱) اقدام فوری برای اعمال برنامه تحویل حجمی آب در سطح حوضه به‌ویژه برای بخش کشاورزی با نظارت کامل بر میزان بهره‌برداری‌ها و جلوگیری جدی از بهره‌برداری‌های غیر مجاز و اعمال تعرفه‌های هزینه تصاعدی برای مشترکان پرمصرف و یا اعمال قیمت‌گذاری ویژه آب مصرفی در شرایط بحرانی

بی‌شک انجام اقدامات پیشنهادی فوق‌الذکر به سادگی امکان‌پذیر نخواهد بود و مستلزم تلاش زیادی می‌باشد. البته استفاده توأم از چند راهکار یا اجرای راهکارهای جدیدی نیز ممکن است ضروری باشد. امید است به پشتوانه حمایت‌های دستگاه‌های دولتی ذیربط و با آگاهی‌رسانی مناسب و جلب مشارکت جوامع محلی و سازمان‌های مردم‌نهاد و همچنین ارائه راهبردهای ستادی لازم از وزارتخانه‌ها و سازمان‌های ذیربط در سطح ملی زمینه لازم برای بهبود شرایط این اکوسیستم ارزشمند و تداوم کارکردهای اقتصادی اجتماعی و زیست‌محیطی آن و توسعه کشاورزی فراهم گردد.

بهبتر شرایط اقلیمی و اکوسیستمیک دریاچه و ارزش‌های بالقوه آن و مدیریت واحدهای تولید کشاورزی

۱۱) بررسی نحوه آرایش و کشت گونه‌های تثبیت‌کننده سطوح تحرک باد

۱۲) برگزاری جلسات کارگروه کشاورزی و همکاری با دستگاه‌ها و نهادهای مرتبط با بخش کشاورزی

۱۳) اصلاح ساختار اشتغال (ایجاد اشتغال جایگزین برای کشاورزی) نظیر صنایع تبدیلی کشاورزی، گیاهان دارویی، رنگزا و...

۱۴) اجرای برنامه‌های آموزشی و ترویجی و اطلاع‌رسانی به ساکنان حوزه

۱۵) بررسی تغییرات روند پوشش گیاهی و ارائه راهکارهای اجرایی جهت احیا و حفظ پوشش گیاهی

۱۶) صدور شناسنامه کشاورزی

۱۷) ایجاد طرح یارانه‌ای غیر نقدی در سطح حوضه به منظور حمایت از کشاورزان و ترغیب آن‌ها به کاهش استفاده از منابع آب، با تغییر نوع محصول، بهبود راندمان آب و غیره.

۱۸) ایجاد گلخانه‌های مدرن

۱۹) مالچ‌پاشی برای جلوگیری از ریزگردها

منابع مورد استفاده

- Astani S, Lorestani B, Cheraghi M and Ranjbar Zarabi A. 2011. Study of tourism and ecotourism in wetlands as masterpieces of creation. National conference on Tourism and Sustainable Development. Hamedan Azad University. (In Persian).
- Burns N and Grove S. 2001. The Practice of Nursing Research: Conduct, Critique and Utilization. 4th Edition. Philadelphia: WB Saunders.
- Bryman A. 1989. Research Methods and Organization Studies. London: Unwin Hyman.
- Cavallo E, Galiani S, Noy I and Juan P. 2010. Catastrophic Natural Disasters and Economic Growth. IDB Working Paper Series IDB-WP-183. Washington, D. C.: Inter-American Development Bank.
- Ganjali S, Ghasemi H and Hosseini Qomi M. 2014. Environmental and Strategic Analysis of Integrated Management Program of Urmia Lake Basin. Quarterly Journal of Wetland Ecosystems, Islamic Azad University, Ahvaz Branch, 6 (22): 41-48.
- Golkar K. 2005. Applicability of SWOT analytical technique for application in urban design. Journal of Soffeh, 15:44-65. (In Persian).

- Heaven S, Koloskov GB, Lock AC and Tanton T W. 2002. Water Resource Management in the Aral Basin: A River Basin Management Model for Syr Darya. Natural Resources and Infrastructure Division, United Nation, Santiago Chile.
- Hsu CH and Sandford BA. 2007. The Delphi Technique: Making Sense of Consensus. Practical Assessment, Research and Evaluation, 12 (10): 1-8.
- Landeta J. 2006. Current Validity of the Delphi Method in Social Sciences. Technological Forecasting and Social Change, 73 (5): 467-482.
- McKenna H, Hasson F and Smith M. 2002. A Delphi Survey of Midwives and Midwifery Students to Identify Non-Midwifery Duties. Midwifery, 18 (4): 314-322.
- Mitchell VM. 1991. The Delphi technique: an exposition and application, Technology Analysis & Strategic Management, 3 (4): 333.
- Moradi Masihi V. 2002. Strategic Planning in Metropolitan Cities, Urban Planning and Publication, Tehran, First Edition. (In Persian).
- Nazari Doost A. 2002. Protection of Wetlands; Adapting to climate change, conservation of Iranian wetlands project, World Wetlands Day, Bulletin7. (In Persian).
- Nouri J, Karbassi A and Mirkia S. 2008. Environmental Management of Coastal Regions in the Caspian Sea. International Journal of Environmental Science and Technology, 5 (1): 43-52.
- Okoli C and Pawlowski SD. 2004. The Delphi Method as a Research Tool: an Example, Design Considerations and Applications. Information and Management, 42 (1): 15-29.
- Pezeshki Rad G and Modir Shanechi M. 2000. Measurement and Analysis in Descriptive Research. Ministry of Agriculture, Agricultural Research and Development Research Organization, Tehran. (In Persian).
- Powell C. 2003. The Delphi Technique: Myths and Realities. Journal of Advanced Nursing, 41 (4): 376-382.
- Rachid G and Fadel ME. 2013. Comparative SWOT Analysis of Strategic Environmental Assessment Systems in the Middle East and North Africa Region. Journal of Environmental Management, 125: 85-93.
- Salimi Torkmani H. 2011. Surveying the environmental problem of Lake Urmia in terms of international environmental law. Strategic Quarterly, 20: 117-202. (In Persian).
- Sasanpour F, Sadiq M and Dadashz-e Zadeh A. 2012. Evaluation of Human Hazards in Environmental Crisis of Lake Urmia. 2nd national conference on combating desertification and sustainable Development of Iran's Desert Mines. (In Persian).
- Smalley SW and Retallick MS. 2011. Purposes, Activities, and Documentation of Early Field Experience in Agricultural Teacher Education: A National Delphi Study, Journal of Agricultural Education, 52 (3): 100-109.
- Walters D and Shrubsole D. 2003. Agricultural Drainage and Wetland Management in Ontario, Journal of Environmental Management, 69: 369-379.
- Wetland International (WI). 2005. [http:// www.wetlands.org](http://www.wetlands.org).
- Windle PE. 2004. Delphi Technique: Assessing Component Needs. Journal of Perianesth Nurs, 19 (1).