

ORIGINAL ARTICLE

Strategic Analysis of the Status of Wetland Education Centers in the Country for the Wise Use of Wetlands

*Davood Amin Fanak¹, Zienab Kahrizi², Younes Aminpour³

1. Ph.D Graduate, Department of Agricultural Extension, Communication and Rural Development, University of Zanjan, Zanjan, Iran

2. Ph.D. Student, Department of Agricultural Extension and Education, Tehran University, Tehran, Iran

3. Assistant Professor, Department of Hydraulic, Hydro-Environmental Engineering, Water Research Institute, Ministry of Energy, Tehran, Iran

Correspondence:

Davood Amin Fanak

Email: Fanak2054@yahoo.com

Received: 5.Mar.2025

Received in revised form: 28.Aug.2025

Accepted: 7.Sep.2025

How to cite:

Amin Fanak, D., Kahrizi, Z., & Aminpour, Y., (2026). Strategic Analysis of the Status of Wetland Education Centers in the Country for the Wise Use of Wetlands. *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 14(3), 9-31.
(DOI: [10.30473/EE.2025.73654.2815](https://doi.org/10.30473/EE.2025.73654.2815))

ABSTRACT

Wetlands are among the most beautiful, ecologically significant, yet highly fragile ecosystems. In developed countries, governments facilitate wetland conservation by providing educational, research, and recreational opportunities for public engagement. One of the key initiatives in this regard is the establishment of wetland education centers. Although these centers have existed globally for over half a century, their history in Iran is less than two decades old, and their current status significantly lags behind the envisioned objectives. This applied research aims to assess the existing conditions of wetland education centers and propose strategic measures for their development. The statistical population of this study consisted of 42 executive experts from wetland education centers across the country, and data were collected through participatory workshops. Initially, a SWOT analysis framework was utilized to evaluate the strengths, weaknesses, opportunities, and threats of these centers. Subsequently, the Quantitative Strategic Planning Matrix (QSPM) was employed to prioritize feasible strategic approaches. The findings indicate that the strategic positioning of the country's wetland education centers falls within the third quadrant (minimum–maximum area), signifying a critical need for intervention. The most significant recommended strategies include organizing wetland ecotourism tours to introduce and promote these centers, formulating a national education, participation, and awareness-raising framework, and enhancing local community engagement in wetland conservation efforts. The results of this study will help policymakers and decision-makers in the wetland sector, especially in the Environmental Protection Organization, to gain a complete understanding of the current status of wetland education centers and develop a coherent and comprehensive plan at the national level to improve their performance.

KEYWORDS

Wetland Establishment, Environmental Education, SWOT Analysis, Wetland Educational Centers.



Introduction

Wetlands are recognized as some of the most beautiful, ecologically significant, and fragile ecosystems on Earth, offering a wide array of ecosystem services that are critical to human well-being and environmental sustainability. These ecosystems provide essential functions such as groundwater recharge, climate regulation, flood control, and natural tourism opportunities, making them indispensable for both ecological and socio-economic stability (Rezaei et al., 2022). The vegetation, soil, and microbial communities within wetlands facilitate water purification and wastewater treatment, serving as a low-emission, sustainable alternative to conventional sewage treatment plants by accelerating the natural biodegradation of pollutants (Dehestaniathar et al., 2021). Furthermore, wetlands support diverse economic and social needs through their multifaceted roles, ranging from fisheries to cultural heritage preservation (Gitay et al., 2011). However, global wetland areas have experienced severe declines over recent decades due to climate change and anthropogenic pressures, with estimates suggesting a loss of up to 35% of wetland extent since the 1970s (Let & Pal, 2023). This degradation extends beyond wetland boundaries, impacting regional economic, environmental, and social systems, thereby necessitating urgent conservation efforts (Hejazi et al., 2011).

The growing recognition of the importance of wetlands has spurred increased attention from research institutions and policymakers worldwide toward protecting these natural assets and promote sustainable ecosystem functioning (Mitsch et al., 2005). A key challenge in this context is the limited engagement of local communities and stakeholders, which is often insufficient to halt wetland degradation or initiate restoration processes (Rezaei & Rezaei Moghaddam, 2024). Enhancing awareness and understanding of wetland values, functions, threats, and vulnerabilities is crucial for equipping local communities and stakeholders with the necessary skills for effective conservation (Abedi & Abedin Zadeh, 2021). Stakeholder participation is particularly critical, given the significant ecological and economic roles wetlands play, such as supporting livelihoods and biodiversity (Roy et al., 2010). One promising strategy to address these issues is fostering a shift in human behavior toward nature-centered approaches, where environmental awareness serves as a prerequisite for adopting protective actions (Budak et al., 2005). This awareness relies on advanced

environmental knowledge and education, identified as pivotal factors influencing related attitudes and behaviors (Kalantari et al., 2007).

Education has been redefined as a tool for re-evaluating human relationships with the biosphere and driving social transformation toward sustainable development (Varela-Candamio et al., 2018). The emerging paradigm of education for sustainability emphasizes the interconnections between environmental, social, economic, and political factors to optimize human use of natural resources (Goldman et al., 2013). Understanding environmental challenges and taking initial protective actions depend on knowledge development, underscoring the need for structured educational initiatives (Sarkis et al., 2010). In response, the Ramsar Convention Secretariat, as the global authority on wetland issues, has introduced innovative approaches to promote the wise use and conservation of wetlands. The Communication, Education, Participation, and Awareness (CEPA) program was established as a foundational framework to support wetland protection, restoration, and sustainable utilization, marking a significant step toward the resilience of these vulnerable ecosystems (Karanja et al., 2018). A core component of CEPA is the encouragement of wetland education centers, which are valued for promoting Ramsar principles and facilitating wise use practices.

Globally, wetland education centers have a history spanning over five decades, serving as hubs for environmental education, research, and public engagement. In contrast, Iran's experience with these centers is less than two decades old and was initiated alongside the CEPA program to address wetland conservation needs (Department of Environment of Iran, 2024). Despite the development of infrastructure and facilities for these centers across various Iranian wetlands, their current performance falls short of the intended goals. The lack of a clear vision for these centers, combined with limited awareness among local communities and tourists, highlights significant gaps in their operational effectiveness. This study addresses these challenges by conducting a strategic analysis of the status of wetland education centers in Iran, aiming to assess their current condition and propose actionable strategies for their enhancement. The research seeks to provide policymakers, particularly within the Environmental Protection Organization, with a comprehensive understanding to inform the development of a cohesive national plan.

Methodology

This research is classified as applied in purpose,

descriptive-analytical in method, and employs a mixed approach combining documentary and survey techniques for data collection. The study was conducted in two distinct phases. The first phase involved a thorough review of theoretical and empirical literature relevant to the research topic, establishing a robust foundation for the analysis. The second phase employed a qualitative approach to assess the status of wetland education centers, utilizing semi-structured group interviews and focus group discussions as the primary data collection tools.

The study population comprised 42 executive experts from wetland centers across Iran, including representatives from relevant non-governmental organizations. Participants were selected using purposive sampling and invited to a two-day workshop held in Marivan, Kurdistan Province. The workshop was structured into six groups of six participants each, facilitated by three moderators to ensure balanced discussions and effective group interactions. Data collection relied on the SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) analysis framework, with the four components—strengths, weaknesses, opportunities, and threats—serving as the main axes for formulating research questions. The collected data were synthesized to identify internal and external strategic factors, which were then used to construct a SWOT matrix and a subsequent Quantitative Strategic Planning Matrix (QSPM) to identify and prioritize feasible strategies.

The SWOT analysis was implemented in four stages. In the first stage, matrices were developed to evaluate internal factors (strengths and weaknesses) and external factors (opportunities and threats). Factors were identified and listed, with importance coefficients assigned on a scale from 0 (insignificant) to 1 (highly significant), ensuring that the total coefficients for internal and external factors each equaled 1. Strengths were ranked as 4 (excellent) or 3 (average), while weaknesses were scored as 1 (severe) or 2 (moderate), with similar rankings applied to opportunities and threats. In the second stage, the Internal-External Matrix (IEM) was formulated to determine the project's strategic positioning, plotting the total scores of internal factors on the Y-axis and external factors on the X-axis. Scores were categorized into strong (2.5 to 4) and weak (1 to 2.5) ranges, with strategic zones defined as follows: Zone 1 (maximum-maximum/development, SO), Zone 2 (maximum-minimum/competitive, ST), Zone 3 (minimum-maximum/reorientation, WO), and Zone 4 (minimum-minimum/defensive, WT).

The third stage involved creating the SWOT

matrix to compare internal and external factors, generating four strategy types: SO (leveraging strengths and opportunities), WO (addressing weaknesses with opportunities), ST (using strengths to mitigate threats), and WT (minimizing weaknesses and threats). The final stage employed the QSPM technique to prioritize strategies, executed in five steps: (1) constructing the QSPM matrix with internal and external factors on the right and feasible strategies from the IEM at the top; (2) assigning weights to factors based on their importance from the initial evaluation; (3) defining attractiveness scores (1 to 4) for each strategy based on its relevance to critical success factors; (4) calculating total attractiveness scores by multiplying weights by attractiveness scores; and (5) determining the final attractiveness score by summing column totals, identifying the highest-priority strategies.

Results

The findings from the SWOT analysis of Iran's wetland education centers revealed critical insights across its four stages. In the first stage, the evaluation of internal and external factors identified 27 external factors (14 opportunities and 13 threats) and 26 internal factors (11 strengths and 15 weaknesses). Key opportunities included the influence of television and social media, the potential for diverse eco-friendly livelihoods, and effective utilization of governmental resources. Conversely, major threats encompassed weak legal frameworks for wetland protection and inadequate infrastructure support. Internal analysis highlighted strengths, including the existence of comprehensive management plans with community involvement, the promotion of an environmental culture, and support for local economic benefits. However, significant weaknesses included the lack of implementation of comprehensive management plans, the absence of regulations governing the privatization of visitor centers, and poor architectural design.

In the second stage, the Internal-External Matrix positioned the strategic space of wetland centers in Zone 3 (minimum-maximum), indicating a scenario with substantial opportunities but prevalent weaknesses. This positioning suggests a need for reorientation strategies to capitalize on opportunities and address internal deficiencies. The third stage's SWOT matrix further refined these insights, confirming that Zone 3 strategies—focusing on overcoming weaknesses through available opportunities—should be prioritized, though other strategies were not disregarded. The fourth stage's QSPM analysis

prioritized two key strategies: organizing wetland ecotourism tours to promote centers and developing a national framework for education, participation, and awareness to enhance local community roles in conservation.

These results align with prior research, such as Amin Fanak et al. (2023), who noted low public awareness of wetland centers, and Otte and Fang (2014), who emphasized the role of media in education. The opportunity for alternative livelihoods is supported by Savari et al. (2018) and Safa et al. (2022), while threats from weak regulations resonate with Bayat et al. (2016) and Eghbali et al. (2020). The strength of comprehensive management plans, although underutilized, is consistent with Mitsch et al. (2005); however, their non-implementation highlights a critical gap.

Conclusion

This study's strategic analysis of wetland education centers in Iran underscores their pivotal role in promoting the wise use of wetlands, a concept central to the Ramsar Convention's CEPA program. The positioning in Zone 3 of the strategic matrix reflects a landscape rich in opportunities, such as media engagement and livelihood

diversification, yet hampered by weaknesses, including inadequate implementation and infrastructure. The prioritized strategies of ecotourism tours and a national education framework offer actionable pathways to bridge these gaps. Implementing these strategies requires leveraging media and social platforms for awareness, as suggested by Amin Fanak et al. (2023), and fostering community involvement through structured educational programs, aligning with the approach of Goldman et al. (2013).

Recommendations include enhancing public visibility of centers through media campaigns and NGO partnerships, developing audio-visual educational content with dedicated facilities, establishing a cohesive wetland knowledge network to address information gaps, and training nature guides to boost tourism infrastructure. These steps can transform wetland centers into effective conservation hubs, supporting sustainable wetland management. The study provides a foundation for policymakers, particularly the Environmental Protection Organization, to develop a national strategy that ensures the long-term preservation and sustainable use of Iran's wetland ecosystems.

«مقاله پژوهشی»

تحلیل راهبردی وضعیت مراکز آموزش تالابی کشور در راستای بهره‌برداری خردمندان از تالابها

*داود امین فنک^۱، زینب کهریزی^۲، یونس امین پور^۳

چکیده

تالابها به‌عنوان یکی از زیباترین، مهم‌ترین و درعین‌حال شکننده‌ترین اکوسیستم‌های طبیعت به شمار می‌روند. در کشورها توسعه‌یافته دولت‌ها با فراهم کردن امکانات آموزشی، پژوهشی و تفریحی برای استفاده مردم، زمینه‌های لازم در جهت حفاظت از تالابها را فراهم می‌نمایند که یکی از این اقدامات ایجاد مراکز آموزش تالابی می‌باشد. ایجاد مراکز آموزش تالابی با اینکه بیش از نیم قرن قدمت دارند ولی در کشور ایران این تاریخ کمتر از دو دهه می‌باشد و وضعیت این مراکز در کشور با اهداف پیش‌بینی‌شده فاصله زیادی دارد. بنابراین هدف این پژوهش کاربردی بررسی وضعیت موجود مراکز آموزش تالابی و ارائه راهبردهایی در راستای توسعه این مراکز می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش تعداد ۴۲ نفر از کارشناسان اجرایی مراکز تالابی از سطح کشور بود که به‌صورت کارگاهی اقدام به جمع‌آوری اطلاعات شد. در این پژوهش ابتدا با استفاده از چارچوب تحلیل SWOT به بررسی نقاط ضعف، قوت، تهدید و فرصت‌های مراکز تالابی پرداخته شد و در نهایت با استفاده از ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی به اولویت‌بندی راهبردهای قابل قبول پرداخته شد. نتایج این پژوهش نشان داد که فضای راهبردی مراکز تالابی کشور در ناحیه حداقل - حداکثر (ناحیه سوم) قرار دارد. در این زمینه مهم‌ترین راهبردهای ارائه‌شده شامل برگزاری تورهای تالاب‌گردی در جهت معرفی مراکز تالابی و تدوین سند ملی آموزش، مشارکت و آگاهی‌افزایی در راستای ارتقاء جایگاه جوامع محلی در حفاظت از تالابها بودند. نتایج این مطالعه به سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران حوضه تالابها به‌خصوص در سازمان حفاظت محیط‌زیست کمک می‌کند تا شناخت کاملی از وضعیت موجود مراکز تالابی به دست آورند و در راستای بهبود عملکرد این مراکز، اقدام به تدوین یک برنامه منسجم و جامع در سطح ملی نمایند.

واژه‌های کلیدی

احیای تالاب، آموزش محیط‌زیست، تحلیل SWOT، مراکز آموزش تالابی.

۱. دانش آموخته دکتری، گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران
۲. دانشجوی دکتری، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۳. استادیار، گروه سازه‌های هیدرولیکی، پژوهشکده مهندسی هیدرولیک و محیط‌های آبی، موسسه تحقیقات آب، وزارت نیرو، تهران، ایران

نویسنده مسئول:

داود امین فنک

رایانامه: Fanak2054@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۱۵

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۵/۲۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۱۶

استناد به این مقاله:

امین فنک، داود، کهریزی، زینب و امین پور، یونس. (۱۴۰۵). تحلیل راهبردی وضعیت مراکز آموزش تالابی کشور در راستای بهره‌برداری خردمندان از تالابها، فصلنامه علمی آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار، ۱۴(۳)، ۹-۳۱.

(DOI: [10.30473/EE.2025.73654.2815](https://doi.org/10.30473/EE.2025.73654.2815))

مقدمه

محیط‌زیست محسوب می‌شود (Budak et al., 2005). فهم مسائل مدرن زیست‌محیطی به سطح بالایی دانش زیست‌محیطی و آموزش به‌عنوان متغیر کلیدی تأثیرگذار روی نگرش‌های مرتبط نیاز دارد (Kalantari et al., 2007). آموزش به‌عنوان راهی برای بازنگری روابط ما با زیست‌کره و همچنین ابزار تحول اجتماعی در جهت توسعه پایدار تعریف شده است (Varela-Candamio et al., 2018). شکل جدید آموزش محیط‌زیستی، آموزش به‌منظور رسیدن به پایداری است که تمرکز آن بر ارتباط بین عوامل زیست‌محیطی با مؤلفه‌های اجتماعی، اقتصادی و سیاسی به‌منظور استفاده بهتر انسان از طبیعت است. آموزش محیط‌زیست برای پایداری به‌عنوان یک رویکرد جامع و انسان‌محور به تعامل بین ابعاد بیوفیزیکی (ارگانیک‌ها)، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی در محیط تأکید دارد (Goldman et al., 2013). شناخت مشکلات محیط‌زیستی و درک اولیه آن‌ها شرط لازم برای انجام اقدامات مرتبط با حفاظت از محیط‌زیست می‌باشد که این موضوع تنها به‌واسطه توسعه دانش امکان‌پذیر است. (Sarkis et al., 2010). بنابراین دبیرخانه اصلی کنوانسیون رامسر به‌عنوان راهبر جهانی موضوع تالابها درصدد شد تا با طراحی روشی نوین، سازوکار توسعه در مناطق تالابی را با رویکرد بهره‌برداری خردمندان پایه‌ریزی نماید و در این راستا با طراحی برنامه سیپا^۱ (CEPA) به‌عنوان بستر نخست اجرای پروژه‌های حفاظت، احیاء و بهره‌برداری خردمندان از منابع تالابی، آغازگر حرکتی تأثیرگذار در جهت پایداری این زیست‌بوم‌های بسیار حیاتی و درعین‌حال سخت شکننده گردید. (Karanja et al., 2018). برنامه سیپا ایجاد مراکز آموزش تالابی را تشویق می‌کند و ارزش آن‌ها را در ترویج اصول کنوانسیون حفاظت از تالاب و بهره‌برداری خردمندان از آن تشخیص می‌دهد.

مراکز تالابی می‌توانند محیط‌های آموزشی عالی و دروازه‌ای برای نزدیک شدن افراد به تالابها باشند. این مراکز باید انتقال‌دهنده اطلاعات و دانش لازم به افراد برای تصمیم‌گیری آگاهانه در مورد تالابها و کمک‌کننده برای حفاظت از تالاب و بهره‌برداری خردمندان از آن‌ها باشند. آموزش ارائه‌شده توسط یک مرکز آموزشی تالاب نباید صرفاً به‌عنوان یک فرآیند رسمی برای مدارس و دانشکده‌ها تلقی شود، بلکه باید به‌عنوان بخشی از یک فرآیند برای همه از

تالابها را می‌توان مهم‌ترین، باارزش‌ترین و پیچیده‌ترین زیست‌بوم‌های زمین در نظر گرفت که خدمات اکوسیستمی متنوعی همچون تغذیه سفره‌های آب زیرزمینی، تعدیل شرایط اقلیمی، کنترل سیلاب و گردشگری طبیعی را به جوامع انسانی ارائه می‌دهند (Rezaei et al., 2022). پوشش گیاهی، خاک، و جوامع میکروبی موجود در تالابها، تصفیه آب و فاضلاب را تسهیل می‌کنند. فرآیندهای هیدرولیک و هیدرولوژیکی در تالابها جایگزین کم‌انتشار و پایداری برای تصفیه‌خانه‌های فاضلاب سنتی است و می‌تواند تجزیه زیستی طبیعی آلاینده‌ها را تسریع کند (Dehestaniathar et al., 2021). زیست‌بوم‌های تالابی می‌توانند پاسخ نیازهای بخش اقتصادی و اجتماعی را در حوزه‌های مختلف با طیف وسیعی از عملکردهای متفاوت فراهم سازند (Gitay et al., 2011). سطح تالاب‌های جهانی در چند دهه گذشته به دلیل تغییرات آب و هوایی و فشارهای انسانی به‌شدت کاهش یافته است (Let & Pal, 2023). عدم حفاظت از تالابها باعث می‌شود روند تخریب از حوضه تالاب فراتر رفته و دامنه وسیع‌تری پیدا کرده و بازتاب آن مستقیماً به وضعیت اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی منطقه لطمه وارد نماید (Hejazi et al., 2011). بنابراین، اهمیت تالاب در سال‌های اخیر مورد توجه مراکز تحقیقاتی و سیاسی زیادی قرار گرفته است تا از این سرمایه‌های طبیعی مهم محافظت کرده و عملکرد اکوسیستم پایدار در تالابها تسهیل شود (Mitsch et al., 2005). برای کند و متوقف کردن روند خشکیدگی تالابها و سپس آغاز روند احیاء نیاز به مشارکت و همکاری همه اقشار مختلف جامعه است که این عمل در برخی موارد بسیار کم‌رنگ بوده است (Rezaei & Rezaei Moghaddam, 2024). آگاهی و درک ارزش‌ها، کارکردها، خطرها و تهدیدهای تالابها باید بخشی از مهارت‌های اساسی جوامع محلی و ذینفعان باشد (Abedi & Abedin Zadeh, 2021). مشارکت ذینفعان برای حفاظت و سیانت از تالابها ضروری است، زیرا نقش بسیار مهمی از نظر اقتصادی و همچنین اکولوژیکی در سیستم تالاب ایفا می‌کنند (Roy et al., 2010). یکی از راهکارهای اجتناب از آسیب رساندن به محیط‌زیست، تغییر در رفتار انسان‌ها به سمت سوی ابعاد طبیعت‌گرایانه است. در این راستا، آگاهی از مسائل و موضوعات زیست‌محیطی، معمولاً به‌عنوان پیش‌نیازی برای پرداختن دغدغه‌ها و رفتارهای محافظت‌کننده از

1. Communication, Education, Participation and Awareness raising (CEPA)

مهم) به آن مؤلفه اختصاص داده می‌شود؛ مقدار این ضرایب باید به‌گونه‌ای باشد که مجموع ضرایب مؤلفه‌ها در هر یک از عوامل داخلی و عوامل خارجی برابر عدد ۱ باشد. در ادامه این مرحله، با توجه به عالی یا معمولی بودن قوت‌ها به ترتیب رتبه ۴ یا ۳ و با لحاظ جدی یا معمولی بودن ضعف‌ها به ترتیب رتبه ۱ یا ۲ به مؤلفه‌ها اختصاص داده می‌شود. این موضوع درباره تهدیدها و فرصت‌ها نیز صادق است.

در مرحله اول ماتریس ارزیابی عوامل داخلی^۱ (نقاط قوت و ضعف) و عوامل خارجی^۲ (فرصت‌ها و تهدیدها) تدوین می‌شود. در این مرحله، پس از شناسایی و فهرست عوامل داخلی و خارجی، با توجه به میزان اهمیت هر مؤلفه و مقایسه مؤلفه‌ها با یکدیگر، ضریب اهمیت بین صفر (بی‌اهمیت) تا یک (بسیار

1. Internal Factor Evaluation (IFE) Matrix
2. External Factor Evaluation (EFE) Matrix

جدول ۱. نحوه رتبه‌بندی عوامل داخلی و خارجی

Table 1. Ranking of Internal and External Factors

نقطه قوت اساسی Major strength	نقطه قوت معمولی Minor strength	نقطه ضعف معمولی Minor weakness	نقطه ضعف اساسی Major weakness	گزینه انتخابی Selected option
4	3	2	1	امتیاز Score

فرصت طلایی Golden opportunity	فرصت قابل اعتنا Significant opportunity	تهدید قابل اعتنا Significant threat	تهدید جدی Major threat	گزینه انتخابی Selected option
4	3	2	1	امتیاز Score

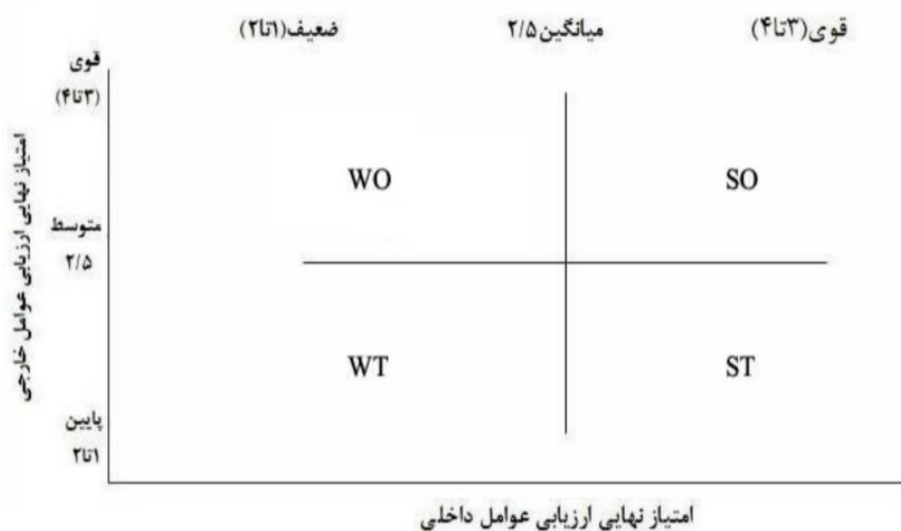
خارجی، نمرات در یک طیف دو بخشی شامل قوی (۲/۵ تا ۴) و ضعیف (۱ تا ۲/۵) طبقه‌بندی می‌شوند. در این ماتریس چنانچه موقعیت منطقه مورد مطالعه از نظر نمرات عوامل خارجی و داخلی در ناحیه اول نمودار باشد، راهبرد حداکثر-حداکثر/ توسعه‌ای (SO)، اگر در ناحیه دوم باشد، راهبرد حداکثر-حداقل/ رقابتی (ST)، چنانچه در خانه سوم باشد، راهبرد حداقل-حداقل/ تغییر جهت یا بازنگری (WO) و در نهایت اگر در ناحیه چهارم باشد، راهبرد حداقل-حداقل/ تدافعی (WT)، پیشنهاد می‌گردد (شکل ۲).

در ادامه، در مرحله سوم به‌منظور شناسایی و ارائه راهبردهای قابل قبول ماتریس تهدیدات، فرصت‌ها، و نقاط قوت و ضعف (SWOT) تدوین می‌شود. این ماتریس یکی از ابزارهای بسیار مهم در فرایند تدوین راهبرد است که به‌وسیله آن اطلاعات گردآوری‌شده با یکدیگر مقایسه می‌شوند. به‌علاوه، می‌توان با استفاده از این ماتریس چهار نوع راهبرد ارائه نمود (جدول ۲). در ماتریس SWOT در هر مرحله دو عامل با یکدیگر مقایسه می‌شوند. هدف در این ماتریس این نیست که بهترین راهبردها مشخص شوند، بلکه هدف تعیین راهبردهای قابل اجرا است. بنابراین، تمامی راهبردهایی که ماتریس SWOT ارائه می‌شوند، انتخاب و اجرا نخواهند شد.

پس از محاسبه وزن و رتبه عوامل، وزن هر عامل در رتبه مربوط به همان عامل ضرب می‌شود تا امتیاز کامل هر عامل به دست آید. سپس امتیازهای تمامی عوامل موجود در ماتریس با یکدیگر جمع زده شده تا مجموع امتیاز نهایی عوامل محاسبه شود. در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی و داخلی، بدون توجه به تعداد عوامل (قوت، ضعف، فرصت و تهدید)، همواره مجموع امتیازهای نهایی برای سیستم بین ۴ (حداکثر) و ۱ (حداقل) قرار می‌گیرد. میانگین این جمع ۲/۵ می‌شود. در مرحله دوم، ماتریس داخلی- خارجی (IEM)^۳ تدوین می‌شود؛ این ماتریس یکی از ماتریس‌های مورد استفاده در برنامه‌ریزی راهبردی است که برای تعیین جایگاه (یا فضای) راهبردی یک شرکت یا پروژه و مشخص کردن جایگاه آن در تدوین راهبردهای اصلی به کار می‌رود. این ماتریس بر اساس استقرار داده‌ها در دو بعد اصلی شکل می‌گیرد:

۱. جمع امتیاز نهایی ماتریس ارزیابی عوامل داخلی که بر روی محور Y نشان داده می‌شود؛ و
۲. جمع امتیاز نهایی ماتریس ارزیابی عوامل خارجی که بر روی محور Xها نمایش داده می‌شود. در ماتریس داخلی-

3. Internal- External Matrix



شکل ۲. ماتریس داخلی - خارجی برای تعیین فضای راهبردی پروژه

Figure 2. Internal-External Matrix for Determining the Project's Strategic Position

جدول ۲. ماتریس نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها (Akbari, 2025)

Table 2. Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats Matrix (Akbari, 2025)

محیط درونی				تحلیل S.W.O.T SWOT Analysis
Internal environment				
نقاط ضعف (Weaknesses) - W		نقاط قوت (Strengths) - S		
نقاط ضعف فهرست می‌شود List of weaknesses	موضوعات Topics	نقاط قوت فهرست می‌شود List of strengths	موضوعات Topics	
راهبردهای WO (تغییر جهت)		راهبردهای SO (توسعه‌ای)		فرصت O - (Opportunities)
با بهره‌جستن از فرصت‌ها نقاط ضعف از بین برده می‌شود		با بهره‌جستن از نقاط قوت از فرصت‌ها استفاده می‌شود		فرصت‌ها فهرست می‌شود List of opportunities
WO Strategies (Redirection) Using opportunities to eliminate weaknesses		SO Strategies (Expansion) Using strengths to take advantage of opportunities		تهدیدها T - (Threats)
راهبردهای WT (تدافعی)		راهبردهای ST (رقابتی)		تهدیدها فهرست می‌شود List of threats
نقاط ضعف را کاهش می‌دهد و از تهدیدها پرهیز می‌شود		برای دوری‌جستن از تهدیدات از نقاط قوت استفاده می‌شود		
WT Strategies (Defensive) Reducing weaknesses and avoiding threats		ST Strategies (Competitive) Using strengths to avoid threats		

می‌شود. در گام نخست، ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی تشکیل می‌شود که در آن عوامل داخلی و خارجی به دست‌آمده از ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و عوامل خارجی در سمت راست ماتریس و راهبردهای قابل قبول استخراج‌شده از ماتریس داخلی خارجی در بالای ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی، درج می‌شوند (جدول ۳).

در مرحله چهارم به منظور اولویت‌بندی راهبردهای قابل قبول از تکنیک ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی استفاده شد. این تکنیک جذابیت نسبی راهبردها را مشخص می‌کند و به صورت عینی راهبردهای گوناگون که در زمره بهترین راهبردها هستند را تعیین می‌نماید. فرآیند اولویت‌بندی راهبردهای قابل قبول در چارچوب روش QSPM در پنج گام مختلف به شرح زیر انجام

جدول ۳. ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی

Table 3. Quantitative Strategic Planning Matrix

راهبرد قابل قبول Acceptable strategy				امتیاز Score	موارد Cases	عامل Factor
راهبرد دوم Second strategy		راهبرد اول Strategy One				
TAS	AS	TAS	AS			
داخلی (Internal)						
خارجی (External)						

مرحله اول: تدوین ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و عوامل خارجی

عوامل خارجی و داخلی تأثیرگذار بر مراکز تالابی کشور با استفاده از ماتریس ارزیابی محیط خارجی و داخلی طی چهار گام به شرح زیر مورد ارزیابی قرار گرفت.

گام اول - تعیین عوامل خارجی و داخلی تأثیرگذار بر مراکز تالابی: پس از برگزاری کارگاه اول با حضور کارشناسان تالابی، عوامل عمده خارجی و داخلی شناسایی شدند و در ماتریس ارزیابی قرار گرفتند. تعداد ۲۷ عامل خارجی (۱۴ مورد فرصت‌ها و ۱۳ مورد تهدیدها) و ۲۶ عامل داخلی (۱۱ مورد قوت‌ها و ۱۵ مورد ضعف‌ها) تعیین شدند که دربرگیرنده مواردی است که موجب فرصت، تهدید، قوت و ضعف برای مراکز تالابی کشور می‌شوند. در ماتریس عوامل خارجی ابتدا عواملی که موجب فرصت می‌شوند و سپس آن‌هایی که مراکز تالابی را تهدید می‌کنند، فهرست شدند (جدول ۴). به همین ترتیب، در ماتریس عوامل داخلی نیز ابتدا نقاط قوت و سپس نقاط ضعف مراکز تالابی گنجانده شدند (جدول ۵).

گام دوم - تعیین میزان اهمیت عوامل خارجی و داخلی: در این گام به عوامل فهرست‌شده در ماتریس عوامل خارجی و داخلی بر مبنای اهمیت هر کدام، وزنی از یک تا صفر داده شد. گام سوم - تعیین رتبه عوامل داخلی و خارجی: در این گام به هر یک از عوامل خارجی و داخلی که موجب موفقیت یا تضعیف مراکز تالابی می‌شوند، رتبه ۱ تا ۴ داده شد.

گام چهارم - تعیین امتیاز نهایی عوامل خارجی و داخلی و ارزیابی آن: در این گام، ابتدا وزن هر عامل در رتبه مربوط به همان عامل ضرب گردید تا امتیاز کامل هر عامل به دست آید. سپس امتیازهای تمامی عوامل موجود در ماتریس با یکدیگر جمع زده شده تا مجموع امتیاز نهایی عوامل به دست آید (جدول ۴ و ۵).

همان‌طور که از نتایج به‌دست‌آمده در جدول (۴) پیداست،

سپس در گام دوم با توجه به اهمیت هر یک از عوامل داخلی و خارجی به هر یک از آن‌ها وزن یا ضریب مشخصی داده می‌شود (این ضریب از مرحله اول یعنی ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و عوامل خارجی به دست می‌آید). در گام سوم امتیاز جذابیت^۱ هر یک از راهبردهای قابل قبول به‌صورت عددی که بیانگر جذابیت نسبی هر راهبرد است، تعریف می‌شود. امتیاز جذابیت با در نظر گرفتن هم‌زمان عوامل بحرانی موفقیت و طرح این پرسش که آیا این عامل در انتخاب راهبرد مذکور اثر می‌گذارد تعیین می‌شود؛ در صورت مثبت بودن پاسخ، امتیازی بین ۱ تا ۴ به هر یک از راهبردها اختصاص می‌یابد (۱). بدون جذابیت - ۲. تا حدودی جذاب - ۳. جذابیت معقول و ۴. بسیار جذاب). در گام چهارم، جمع امتیاز جذابیت^۲ راهبردهای قابل قبول از طریق حاصل ضرب وزن حاصل از گام دوم در امتیازهای جذابیت به‌دست‌آمده از گام سوم محاسبه می‌شود. جمع امتیازهای جذابیت نشان‌دهنده جذابیت نسبی یک راهبرد در یک مجموعه از راهبردها است که تنها با توجه به اثر عوامل داخلی و خارجی مربوطه به دست می‌آید. هر چه جمع امتیازهای جذابیت بیشتر باشد، راهبرد مورد بحث دارای جذابیت بیشتری با توجه به عامل در نظر گرفته‌شده خواهد بود. در گام پنجم و آخر، از جمع امتیازهای جذابیت هر ستون جدول برنامه‌ریزی راهبردی کمی، امتیاز جذابیت نهایی به دست می‌آید که بیانگر راهبردهایی است که از بیشترین جذابیت (اولویت) برخوردار هستند.

یافته‌های پژوهش

نتایج به‌دست‌آمده از اجرای مراحل مختلف تکنیک SWOT درباره مراکز تالابی کشور به شرح زیر بود:

1. Attractiveness Score
2. Total Attractiveness Score

جایگزین و سازگار با محیط‌زیست" و "استفاده اثربخش از ظرفیت‌های دستگاه‌های اجرایی"، به ترتیب مهم‌ترین فرصت‌ها و در مقابل دو مورد "ضعف قوانین و مقررات در حفاظت از تالاب‌ها" و "ضعف زیرساخت‌ها در مراکز تالابی و نبود پشتیبانی‌های لازم از سوی نهادهای مرتبط"، اصلی‌ترین تهدیدهای مرتبط با مراکز تالابی کشور بودند.

مجموع امتیازهای نهایی عوامل خارجی برای مراکز تالابی در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی ۲/۶۶ است. با توجه به اینکه عدد محاسبه‌شده برای عوامل خارجی بالاتر از عدد شاخص ۲/۵ است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که فرصت‌های پیشروی مراکز تالابی کشور بر تهدیدهای آن غلبه دارد (جدول ۵). همچنین، بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، "وجود صداوسیما و شبکه‌های اجتماعی"، "ایجاد تنوع معیشت‌های

جدول ۴. ماتریس ارزیابی عوامل خارجی تأثیرگذار در مراکز تالابی کشور

Table 4. Matrix for Evaluating External Factors Affecting the Country's Wetland Centers

امتیاز نهایی Final score	رتبه Rank	ضریب اهمیت Importance coefficient	عوامل خارجی External factors	شماره NO
0.2512	3.5	0.0474	وجود صداوسیما و رسانه‌های اجتماعی Existence of IRIB and social media	1
0.0945	3	0.0315	انجام طرح‌های تحقیقاتی دانشگاه‌ها و سایر مراکز علمی Conducting research projects by universities and other scientific centers	2
0.0945	3	0.0315	امکان حکم جایگزین برای متخلفان در جهت تجهیز مراکز Possibility of alternative rulings for offenders to support the equipping of wetland centers	3
0.1688	4	0.0422	آموزش و افزایش آگاهی عمومی در خصوص تالاب و کارکردهای آن Education and increasing public awareness regarding wetlands and their functions	4
0.0968	3.75	0.0263	امکان اشتغال‌زایی مستقیم و غیر مستقیم برای جوامع محلی Possibility of direct and indirect employment generation for local communities	5
0.0789	3	0.0263	امکان توسعه گردشگری و جذب گردشگران بین‌المللی Possibility of tourism development and attracting international tourists	6
0.0945	3	0.0315	وجود سازمان‌های مردم‌نهاد و جوامع محلی علاقه‌مند Existence of non-governmental organizations and engaged local communities	7
0.1472	4	0.0368	کمک به بهبود وضعیت سلامت تالاب و حیات وحش Contribution to improving the condition of wetlands and wildlife	8
0.1288	3.5	0.0368	استفاده از دانش بومی و عرضه محصولات بومی و محلی Using indigenous knowledge and offering local and indigenous products	9
0.1896	4	0.0474	ایجاد تنوع معیشت‌های جایگزین و سازگار با محیط‌زیست Creating diversity of alternative livelihoods compatible with the environment	10
0.1422	3	0.0474	خدمات رایگان اکوسیستمی تالاب Free ecosystem services of wetlands	11

فرصت‌ها (Opportunities)

0.1688	4	0.0422	استفاده از ظرفیت‌های مادی و معنوی بین‌المللی Utilizing international material and non-material capacities	12
0.1896	4	0.0474	استفاده اثربخش از ظرفیت‌های دستگاه‌های اجرایی Effective use of the capacities of executive agencies	13
0.789	4	0.0263	اجرای طرح‌های حفاظتی - مشارکتی Implementation of protective-participatory plans	14
1.92	48.75	0.521	مجموع نمرات (Total Scores)	
0.0474	1	0.0474	عدم رعایت و تخصیص حقا به تالاب‌ها تالاب‌ها Non-compliance and non-allocation of wetland water rights	1
0.0736	2	0.0368	عدم اطلاع کافی عموم از وجود مراکز تالابی Lack of sufficient public information about the existence of wetland centers	2
0.0394	1.5	0.0263	کاهش گونه‌های بومی به دلیل هجوم گونه‌های مهاجم Reduction of native species due to invasion of invasive species	3
0.0552	1.5	0.0368	تخریب و آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از حضور بازدیدکنندگان تالابی Degradation and environmental pollution caused by the presence of wetland visitors	4
0.0474	1	0.0474	مداخلات انسانی در حوزه آبخیز تالاب‌ها Human interventions in wetland watersheds	5
0.0552	1.5	0.0368	هماهنگی ضعیف بین سازمان‌های درگیر در تالاب‌ها Weak coordination between organizations involved in wetlands	6
0.0844	2	0.0422	ضعف زیرساخت‌ها در مراکز تالابی و نبود پشتیبانی‌های لازم از سوی نهادهای مرتبط Weak infrastructure in wetland centers and lack of necessary support from relevant institutions	7
0.0711	1.5	0.0474	خشکسالی و تغییرات اقلیمی Drought and climate change	8
0.0844	1.5	0.0422	نبود دیپلماسی فعال و ارتباط ضعیف در امور بین‌المللی تالابی Lack of active diplomacy and weak communication in international wetland affairs	9
0.0948	2	0.0474	ضعف قوانین و مقررات در حفاظت از تالاب‌ها Weakness of laws and regulations in wetland protection	10
0.0210	1	0.0210	فشارهای سیاسی مسئولین در جهت پروژه‌های توسعه‌ای تالاب Political pressures from officials in support of wetland development projects	11
0.0420	2	0.0210	ورود بی‌ضابطه گردشگران به تالاب‌ها Uncontrolled entry of tourists into wetlands	12
0.0263	1	0.0263	نبود اعتماد کافی جوامع محلی به سازمان‌ها Lack of sufficient trust among local communities toward organizations	13
0.742	19.5	0.479	مجموع نمرات (Total Scores)	
2.66			مجموع امتیازهای نهایی (Total Scores)	

تهدیدها (Threats)

مراکز تالابی در ماتریس ارزیابی عوامل داخلی ۲/۴ است؛ این عدد به این معنی است که نقاط ضعف مراکز تالابی بر نقاط

همچنین، همان‌طور که از اطلاعات مندرج در جدول (۵) مشخص است، مجموع امتیازهای نهایی عوامل داخلی برای

است که عمده‌ترین نقاط ضعف پروژه مربوط به "عدم اجرای طرح جامع مدیریت تالاب"، "عدم وجود ضوابط اجرایی در خصوص واگذاری مراکز بازدیدکنندگان تالابی به بخش خصوصی" و "معماری نامناسب مراکز تالابی"، بودند (جدول ۵).

قوت آن برتری دارد (۲/۴ > ۲/۵). به همین ترتیب، بر اساس نتایج مشخص شد که مهم‌ترین نقاط قوت مراکز تالابی به ترتیب شامل "وجود برنامه مدیریت جامع با مشارکت جوامع محلی برای غالب تالاب‌های کشور"، "کمک به اشاعه فرهنگ زیست‌محیطی در مناطق تالابی"، "کمک به بهره‌برداری اقتصادی مناسب جوامع محلی از تالاب‌ها" بودند. این در حالی

جدول ۵. ماتریس ارزیابی عوامل داخلی تأثیرگذار در مراکز تالابی کشور

Table 5. Matrix for Evaluating Internal Factors Affecting the Country's Wetland Centers

امتیاز نهایی Final score	رتبه Rank	ضریب اهمیت Importance coefficient	عوامل داخلی Internal factors	شماره NO
0.1712	4	0.0428	وجود برنامه مدیریت جامع با مشارکت جوامع محلی برای غالب تالاب‌های کشور Existence of integrated management programs with local community participation for most of the country's wetlands	1
0.1122	3	0.0374	وجود کارشناسان توانمند در سازمان حفاظت محیط‌زیست Presence of skilled experts in the Department of the Environment	2
.01687	3.5	0.0482	جانمایی مناسب مراکز بازدیدکنندگان تالابی Proper siting of wetland visitor centers	3
.01712	4	0.0428	کمک به اشاعه فرهنگ زیست‌محیطی در مناطق تالابی Contribution to promoting environmental culture in wetland areas	4
0.0966	3	0.0322	برگزاری کارگاه‌های مشورتی درون‌سازمانی Organization of internal consultative workshops	5
.01712	4	0.0482	کمک به بهره‌برداری اقتصادی مناسب جوامع محلی از تالاب‌ها Contribution to appropriate economic utilization of wetlands by local communities	6
.01566	3.25	0.0482	کمک به امنیت زیستگاه‌ها Contribution to habitat security	7
.01284	3	0.0428	وحدت رویه در نظارت عالی سازمان حفاظت محیط‌زیست بر تالاب‌ها Unified oversight of wetlands by the Department of Environment	8
.01446	3	0.0482	امکان استفاده از تجربیات مراکز قدیمی برای مراکز جدید Possibility of using the experiences of established centers to support newer centers	9
.01605	3.75	0.0428	وجود برخی از تجهیزات پرندنگری در برخی از مراکز Availability of some bird watching equipment in certain centers	10
0.0639	3	0.0213	تصویب و ابلاغ آیین‌نامه‌های مرتبط با تالاب‌ها Approval and notification of regulations related to wetlands	11
1.54	37.5	.455	مجموع نمرات (Total Scores)	

نقاط قوت (Strengths)

امتیاز نهایی Final score	رتبه Rank	ضریب اهمیت Importance coefficient	عوامل داخلی Internal factors	شماره NO
0.0856	2	0.0428	معماری نامناسب مراکز تالابی Inappropriate architecture of wetland centers	1
0.0428	1	0.0428	کمبود اعتبارات مالی مراکز تالابی Lack of financial resources for wetland centers	2
0.0561	1.5	0.0374	نبود ارتباط و شبکه مناسب بین مراکز تالابی Lack of communication and networking among wetland centers	3
0.0964	2	0.0482	عدم اجرای طرح جامع مدیریت تالاب Failure to implement the integrated wetland management plan	4
0.0723	1.5	0.0482	کمبود تجهیزات مراکز و به‌روز نبودن آن‌ها به‌خصوص در بخش آموزشی Lack of equipment and outdated facilities, especially in educational sections	5
0.0856	2	0.0428	انگیزه پایین کارشناسان مراکز تالابی Low motivation of wetland center experts	6
0.0374	1	0.0374	نبود شرح خدمات واحد و شیوه‌نامه کاربردی برای مدیریت مراکز تالابی Absence of standardized Terms of Reference and operational guidelines for wetland center management	7
0.0448	1.75	0.0267	کمبود کارشناس در مراکز تالابی Insufficient number of experts in wetland centers	8
0.0480	1.5	0.0320	استفاده چندمنظوره از ساختمان مراکز تالابی Multipurpose use of wetland center buildings	9
0.0426	2	0.0213	عدم مالکیت سازمان حفاظت محیط‌زیست بر عرصه‌های تالابی Lack of ownership of wetland lands by the Department of Environment	10
0.0213	1	0.0213	عدم اختصاص ردیف پستی سازمانی برای مراکز تالابی Lack of dedicated organizational positions for wetland centers	11
0.0400	1.5	0.0267	توزیع نامناسب تجهیزات در بین مراکز تالابی Improper distribution of equipment among wetland centers	12
0.0560	1.75	0.0320	نظارت و پایش ضعیف اقدامات صورت گرفته در مراکز تالابی Weak monitoring and evaluation of implemented actions in wetland centers	13
0.0374	1	0.0374	نبود استمرار در برنامه‌های آموزشی مراکز تالابی Lack of continuity in educational programs of wetland centers	14
0.0962	2	0.0481	عدم وجود ضوابط اجرایی در خصوص واگذاری مراکز بازدیدکنندگان تالابی به بخش خصوصی Absence of executive regulations for transferring the management of wetland visitor centers to the private sector	15

نقاط ضعف (Weaknesses)

امتیاز نهایی Final score	رتبه Rank	ضریب اهمیت Importance coefficient	عوامل داخلی Internal factors	شماره NO
0.86	23.5	0.545	مجموع نمرات (Total Scores)	
2.4			مجموع امتیازهای نهایی (Total Scores)	

عوامل داخلی بر روی محور Xها، $2/4$ و جمع امتیاز به‌دست‌آمده از عوامل خارجی بر روی محور Yها، $2/66$ می‌باشد، بنابراین، فضای راهبردی پروژه مورد مطالعه در ناحیه سوم تعیین می‌گردد که متناسب با آن، راهبردهای تغییر جهت (حداقل-حداکثر) به‌عنوان راهبردهای اصلی مراکز تالابی انتخاب خواهند شد؛ در این راهبردها تلاش می‌شود تا با استفاده از فرصت‌های موجود به پوشش ضعف‌های مراکز تالابی پرداخته شود.

مرحله دوم: تشکیل ماتریس داخلی-خارجی (تعیین فضای راهبردی پروژه)

پس از تدوین ماتریس‌های ارزیابی عوامل داخلی و عوامل خارجی، در این مرحله به‌منظور تعیین فضای راهبردی مراکز تالابی اقدام به تشکیل ماتریس داخلی-خارجی شد که در شکل (۳) نمایش داده شده است. در این شکل، نقطه تلاقی جمع امتیازهای عوامل خارجی و داخلی مراکز تالابی بر روی محور Xها و Yها تعیین‌کننده موقعیت/فضای این پروژه در ماتریس داخلی و خارجی است. از آنجایی که جمع امتیاز نهایی



شکل ۳. ماتریس داخلی-خارجی (فضای راهبردی) مراکز تالابی کشور

Figure 3. Internal-external Matrix (Strategic Positioning) of the Country's Wetland Centers

قرار گرفت.

گام دوم: تعیین نقاط ضعف و قوت موجود: در این گام نقاط قوت و ضعف شناسایی شده در خصوص مراکز تالابی در مرحله ارزیابی محیط داخلی، در ستون‌های ماتریس SWOT فهرست شد.

گام سوم: تدوین راهبردهای قوت-فرصت، ضعف-فرصت، قوت-تهدید و ضعف-تهدید: در این گام نقاط قوت داخلی و فرصت‌های خارجی، نقاط ضعف داخلی و فرصت‌های خارجی، نقاط قوت داخلی و تهدیدهای خارجی و نقاط ضعف داخلی و تهدیدهای خارجی با یکدیگر مقایسه شده و نتیجه آن‌ها به ترتیب در خانه‌های مربوط به گروه راهبردهای قوت-فرصت (SO)، ضعف-فرصت (WO)، قوت-تهدید (ST) و

مرحله سوم: تشکیل ماتریس نقاط ضعف، قوت، تهدیدها و فرصت‌ها (تدوین و ارائه راهبرد)

در این مرحله با اطلاعات به‌دست‌آمده از مراحل قبلی، فرصت‌ها و تهدیدهای خارجی به همراه نقاط ضعف و قوت داخلی در قالب ماتریس SWOT فهرست شده و با یکدیگر مقایسه می‌شوند تا راهبردهای امکان‌پذیر تدوین گردد. با توجه به این توضیحات، راهبردهای مرتبط با مراکز تالابی طی سه گام با استفاده از ماتریس نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها تدوین گردید.

گام اول: تعیین فرصت‌ها و تهدیدهای موجود: در این گام فرصت‌ها و تهدیدهای شناسایی شده درباره مراکز تالابی در مرحله ارزیابی محیط خارجی، در سطرهای ماتریس SWOT

ضعف-تهدید (WT) درج گردید (جدول ۶).

جدول ۶. ماتریس نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای (SWOT) در مراکز تالابی کشور

Table 6. SWOT Matrix in the Country's Wetland Centers

Weaknesses (W)	نقاط ضعف- W	Strengths (S)	نقاط قوت- S
۱. Inappropriate architecture of wetland centers.	۱. معماری نامناسب مراکز تالابی	۱. وجود برنامه مدیریت جامع با مشارکت جوامع محلی برای غالب تالاب‌های کشور	۱. وجود برنامه مدیریت جامع با مشارکت جوامع محلی برای غالب تالاب‌های کشور
۲. Insufficient financial resources for wetland centers.	۲. کمبود اعتبارات مالی مراکز تالابی	۱. Existence of a comprehensive management program with the participation of local communities for most wetlands in the country.	۱. وجود برنامه مدیریت جامع با مشارکت جوامع محلی برای غالب تالاب‌های کشور
۳. Lack of proper communication and networking among wetland centers.	۳. نبود ارتباط و شبکه مناسب بین مراکز تالابی	۲. وجود کارشناسان توانمند در سازمان حفاظت محیط‌زیست	۲. وجود کارشناسان توانمند در سازمان حفاظت محیط‌زیست
۴. Failure to implement the comprehensive wetland management plan.	۴. عدم اجرای طرح جامع مدیریت تالاب	۲. Presence of skilled experts in the Environmental Protection Organization.	۲. وجود کارشناسان توانمند در سازمان حفاظت محیط‌زیست
۵. Shortage of equipment in centers and outdated facilities, particularly in the educational sector	۵. کمبود تجهیزات مراکز و به‌روز نبودن آن‌ها به‌خصوص در بخش آموزشی	۳. Appropriate placement of wetland visitor centers.	۳. جانمایی مناسب مراکز بازدیدکنندگان تالابی
۶. Low motivation among experts in wetland centers.	۶. انگیزه پایین کارشناسان مراکز تالابی	۴. Contribution to promoting environmental culture in wetland areas.	۴. کمک به اشاعه فرهنگ زیست‌محیطی در مناطق تالابی
۷. Absence of standardized job descriptions and practical guidelines for managing wetland centers.	۷. نبود شرح خدمات واحد و شیوه‌نامه کاربردی برای مدیریت مراکز تالابی	۵. Conducting internal consultation workshops.	۵. برگزاری کارگاه‌های مشورتی درون‌سازمانی
۸. Shortage of experts in wetland centers.	۸. کمبود کارشناس در مراکز تالابی	۶. Supporting sustainable economic utilization of wetlands by local communities	۶. کمک به بهره‌برداری اقتصادی مناسب جوامع محلی از تالاب‌ها
۹. Multi-purpose use of wetland center buildings.	۹. استفاده چندمنظوره از ساختمان مراکز تالابی	۷. Enhancing the security of wetland habitats.	۷. کمک به امنیت زیستگاه‌ها
۱۰. Lack of ownership by the Environmental Protection Organization over wetland areas	۱۰. عدم مالکیت سازمان حفاظت محیط‌زیست بر عرصه‌های تالابی	۸. Consistent oversight by the Environmental Protection Organization over wetlands.	۸. کمک به امنیت زیستگاه‌ها
۱۱. Absence of designated organizational positions for wetland centers.	۱۱. عدم اختصاص ردیف پستی سازمانی برای مراکز تالابی	۹. Ability to utilize experiences from established centers for new ones.	۹. امکان استفاده از تجربیات مراکز قدیمی برای مراکز جدید
۱۲. Uneven distribution of	۱۲. توزیع نامناسب تجهیزات در بین مراکز تالابی	۱۰. Availability of some birdwatching equipment in specific centers.	۱۰. وجود برخی از تجهیزات پرندنگری در برخی از مراکز

- equipment among wetland centers.
۱۳. نظارت و پایش ضعیف اقدامات صورت گرفته در مراکز تالابی
13. Weak monitoring and evaluation of activities in wetland centers.
۱۴. نبود استمرار در برنامه‌های آموزشی مراکز تالابی
14. Lack of continuity in educational programs at wetland centers.
۱۵. عدم وجود ضوابط اجرایی در خصوص واگذاری مراکز بازدیدکنندگان تالابی به بخش خصوصی
15. Absence of executive regulations for transferring wetland visitor centers to the private sector.

فرصت‌ها – Opportunities	راهبردهای SO (توسعه‌ای) SO Strategies (Developmental)	راهبردهای WO (تغییر جهت) WO Strategies (Reorientation)
۱. وجود صداوسیما و رسانه‌های اجتماعی 1. Availability of national media and social media platforms. ۲. انجام طرح‌های تحقیقاتی دانشگاه‌ها و سایر مراکز علمی 2. Implementation of research projects by universities and other scientific institutions. ۳. امکان حکم جایگزین برای متخلفان در جهت تجهیز مراکز 3. Possibility of alternative penalties for offenders to support equipping centers. ۴. آموزش و افزایش آگاهی عمومی در خصوص تالاب و کارکردهای آن 4. Education and raising public awareness about wetlands and their functions. ۵. امکان اشتغال‌زایی مستقیم و غیرمستقیم برای جوامع محلی 5. Potential for direct and indirect job creation for local communities. ۶. امکان توسعه گردشگری و جذب گردشگران بین‌المللی 6. Opportunities for developing tourism and attracting international tourists.	۱. تدوین و مستندسازی منسجم تجارب و دانش بومی جوامع محلی در حفاظت از تالاب‌ها 1. Systematic documentation of local communities' experiences and indigenous knowledge in wetland conservation. ۲. افزایش سواد زیست‌محیطی عمومی با استفاده از ظرفیت صداوسیما و شبکه‌های اجتماعی 2. Enhancing public environmental literacy using national media and social networks ۳. ایجاد درک و زبان مشترک بین کنشگران سازمان‌های درگیر 3. Establishing a common understanding and language among stakeholders and involved organizations. ۴. ایجاد دستورالعمل قابل اجرای برای تمام مراکز تالابی با در نظر گرفتن شرایط هر تالاب 4. Developing executable guidelines for all wetland centers, considering the specific conditions of each wetland. ۵. توانمندسازی سازمان‌های مردم‌نهاد در راستای مدیریت مشارکتی مراکز تالابی 5. Empowering non-governmental organizations for participatory management of wetland centers. ۶. برگزاری دوره‌های منظم توانمندسازی کارشناسان مراکز تالابی کشور 6. Conducting regular training programs to enhance the capacity of the wetland center experts	۱. استفاده از ظرفیت‌های علمی و مادی نهادهای بین‌المللی در جهت تقویت منابع داخلی 1. Leveraging scientific and material capacities of international institutions to strengthen domestic resources. ۲. تدوین سند ملی آموزش، مشارکت و آگاهی‌افزایی در راستای ارتقاء جایگاه جوامع محلی در حفاظت از تالابها 2. Developing a national document on education, participation, and awareness-raising to enhance the role of local communities in wetland conservation. ۳. توسعه معیشت‌های پایدار و سازگار با محیط‌زیست توسط سازمان‌های ذی ربط 3. Promoting sustainable and environmentally compatible livelihoods by relevant organizations. ۴. برگزاری تورهای تالاب گردی در جهت معرفی مراکز تالابی 4. Organizing wetland tours to promote wetland centers. ۵. برگزاری جشنواره سالانه با عنوان ایده‌های نوآورانه در مدیریت مشارکتی مراکز تالابی 5. Holding an annual festival on innovative ideas for participatory management of wetland centers. ۶. ایجاد وب‌سایت تخصصی به منظور اشتراک‌گذاری مطالب مراکز تالابی جهانی و داخلی 6. Creating a specialized website to

share content about global and domestic wetland centers.	۷. توسعه یک نمونه موفق از مرکز تالابی کشور به در جهت معرفی به‌عنوان یک الگو در سطح کشور	۷. وجود سازمان‌های مردم‌نهاد و جوامع محلی علاقه‌مند
	7. Developing a successful wetland center model to serve as a national benchmark.	7. Presence of interested non-governmental organizations and local communities.
		۸. کمک به بهبود وضعیت سلامت تالاب و حیات وحش
		8. Contribution to improving the health of wetlands and wildlife
		۹. استفاده از دانش بومی و عرضه محصولات بومی و محلی
		9. Utilization of indigenous knowledge and promotion of local products.
		۱۰. ایجاد تنوع معیشت‌های جایگزین و سازگار با محیط‌زیست
		10. Creation of diverse, environmentally compatible alternative livelihoods
		۱۱. خدمات رایگان اکوسیستمی تالاب
		11. Free ecosystem services provided by wetlands.
		۱۲. استفاده از ظرفیت‌های مادی و معنوی بین‌المللی
		12. Utilization of international material and intellectual capacities.
		۱۳. استفاده اثربخش از ظرفیت‌های دستگاه‌های اجرایی
		13. Effective use of the capacities of executive institutions.
		۱۴. اجرای طرح‌های حفاظتی- مشارکتی
		14. Implementation of participatory conservation programs

راهبردهای WT (تدافعی) WT Strategies (Defensive)	راهبردهای ST (رقابتی) ST Strategies (Competitive)	تهدیدها – Threats
۱. ایجاد انگیزه‌های مادی و معنوی برای کارشناسان بخش مراکز تالابی	۱. توجه بیشتر به نظارت بر عملکرد مراکز تالابی با تأکید بر پایش مستمر آنها	۱. عدم رعایت و تخصیص حق آبه تالاب‌ها
1. Creating material and non-material incentives for experts in wetland centers	1. Increased focus on monitoring the performance of wetland centers, emphasizing continuous evaluation	1. Failure to allocate and respect water rights for wetlands
۲. برگزاری کارگاه‌های مشارکتی با حضور کارشناسان و گروه‌های هدف در مراکز تالابی	۲. اجرایی کردن مدیریت جامع زیست بومی هر تالاب و ملزم کردن سازمانها به وظایف قانونی	۲. عدم اطلاع کافی عموم از وجود مراکز تالابی
2. Holding participatory workshops with experts and target groups at	2. Implementing comprehensive ecosystem-based management for	2. Insufficient public awareness of the existence of

wetland centers. ۳. استفاده از ظرفیت‌های جوامع محلی در راهبری مراکز تالابی	each wetland and enforcing the legal responsibilities of relevant organizations. ۳. تجهیز یکسان همه مراکز تالابی به امکانات زیرساختی و تکنولوژی‌های به روز	wetland centers. ۳. کاهش گونه‌های بومی به دلیل هجوم گونه‌های مهاجم
3. Leveraging the capacities of local communities in managing wetland centers.	3. Equipping all wetland centers equally with infrastructure and up-to-date technologies.	3. Decline in native species due to the invasion of non-native species.
	۴. استفاده از بروشور و سایر منابع آموزشی برای معرفی مراکز تالابی	۴. تخریب و آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از حضور بازدیدکنندگان تالابی
	4. Using brochures and other educational resources to promote wetland centers	4. Environmental degradation and pollution caused by wetland visitors.
		۵. مداخلات انسانی در حوزه آبخیز تالاب‌ها
		5. Human interventions in wetland watersheds.
		۶. هماهنگی ضعیف بین سازمانهای درگیر در تالاب‌ها
		6. Poor coordination among organizations involved in wetland management.
		۷. ضعف زیرساخت‌ها در مراکز تالابی و نبود پشتیبانی‌های لازم از سوی نهادهای مرتبط
		7. Weak infrastructure in wetland centers and a lack of necessary support from relevant institutions.
		۸. خشکسالی و تغییرات اقلیمی
		8. Drought and climate change impacts.
		۹. نبود دیپلماسی فعال و ارتباط ضعیف در امور بین‌المللی تالابی
		9. Lack of active diplomacy and weak international relations in wetland affairs.
		۱۰. ضعف قوانین و مقررات در حفاظت از تالاب‌ها
		10. Weak laws and regulations for wetland conservation
		۱۱. فشارهای سیاسی مسئولین در جهت پروژه‌های توسعه‌ای تالاب
		11. Political pressures from authorities for wetland development projects.
		۱۲. ورود بی ضابطه گردشگران به تالاب‌ها
		12. Unregulated tourist access to wetlands.
		۱۳. نبود اعتماد کافی جوامع محلی به

سازمانها

13. Lack of sufficient trust from local communities toward organizations

مرحله به‌منظور اولویت‌بندی راهبردهای قابل قبول برای توسعه مراکز تالابی ماتریس QSPM تدوین گردید که نتایج آن در جدول ۷ نشان داده شده است. از آنجایی که فضای راهبردی وضعیت مراکز آموزش تالابی در ناحیه سوم تعریف شد، از این‌رو اولویت‌بندی تنها بین راهبردهای ارائه‌شده در این ناحیه صورت گرفت که بر این اساس دو راهبرد برگزاری تورهای تالاب گردی در جهت معرفی مراکز تالابی و تدوین سند ملی آموزش، مشارکت و آگاهی‌افزایی در راستای ارتقاء جایگاه جوامع محلی در حفاظت از تالابها عوامل اصلی توسعه مراکز آموزش تالابی در کشور بودند.

با توجه به نتایج جدول ۶ و تلاقی عوامل داخلی و خارجی مراکز تالابی، وضعیت موجود در ناحیه سوم ماتریس قرار دارد که این ناحیه نشان از فرصت‌های مناسب و نقاط ضعف زیاد می‌شود و اولویت اصلی راهبردهای ارائه‌شده در این ناحیه می‌باشد. نتایج این ماتریس به این معنا می‌باشد که برای بهبود وضعیت مراکز تالابی و کاهش نقاط ضعف، در اولین گام راهبردهای ناحیه سوم (تغییر جهت) می‌تواند راهگشا باشد ولی این به معنای نادیده گرفتن راهبردهای ارائه‌شده در سایر نواحی نمی‌باشد.

مرحله چهارم: تدوین ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی (QSPM) برای اولویت‌بندی راهبردهای قابل قبول در این

جدول ۷. نتایج اولویت‌بندی راهبردهای مرتبط با توسعه مراکز آموزش تالابی

Table 7. Results of Rioritizing Strategies Related to the Development of Wetland Education Centers

امتیاز جذابیت نهایی Total Attractiveness Score	راهبرد قابل قبول Acceptable strategy	اولویت Priority
9.48	برگزاری تورهای تالاب گردی در جهت معرفی مراکز تالابی Organizing wetland tours to promote wetland centers تدوین سند ملی آموزش، مشارکت و آگاهی‌افزایی در راستای ارتقاء جایگاه جوامع محلی در حفاظت از تالابها	1
9.32	Developing a national document on education, participation, and awareness-raising to enhance the role of local communities in wetland conservation استفاده از ظرفیت‌های علمی و مادی نهادهای بین‌المللی در جهت تقویت منابع داخلی	2
8.57	Leveraging scientific and material capacities of international institutions to strengthen domestic resources برگزاری جشنواره سالانه با عنوان ایده‌های نوآورانه در مدیریت مشارکتی مراکز تالابی	3
7.92	Holding an annual festival on innovative ideas for participatory management of wetland centers ایجاد وب‌سایت تخصصی به‌منظور اشتراک‌گذاری مطالب مراکز تالابی جهانی و داخلی	4
7.14	Creating a specialized website to share content about global and domestic wetland centers توسعه معیشت‌های پایدار و سازگار با محیط‌زیست توسط سازمان‌های ذی‌ربط	5
6.81	Promoting sustainable and environmentally compatible livelihoods by relevant organizations	6

آموزش تالابی کشور در راستای بهره‌برداری خردمندانانه از تالابها بود. از مهم‌ترین فرصت‌های پیش روی مراکز تالابی

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش تحلیل راهبردی وضعیت مراکز

در نهایت با استفاده از نتایج پژوهش پیشنهادت زیر مطرح می‌گردد.

۱. با در نظر گرفتن راهبرد "برگزاری تورهای تالاب‌گردی در جهت معرفی مراکز تالابی" ضروری است که اهمیت و کارکرد مراکز آموزش تالابی برای عموم افراد آشکار گردد. در این راستا استفاده از ظرفیت رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی و همچنین جلب مشارکت مردمی در قالب سازمان‌های مردم‌نهاد پیشنهاد می‌گردد.

۲. پیشنهاد می‌گردد تدوین و اجرای برنامه آموزشی به‌صورت سمعی و بصری در مورد اهمیت و کارکرد تالاب‌ها در مراکز تالابی برای عموم بازدیدکنندگان فراهم گردد. در این راستا با اختصاص دادن مکان ویژه در داخل مراکز تالابی به مباحث آموزشی و تجهیز آن می‌تواند مفید واقع گردد.

۳. همان‌گونه که نتایج نشان داد یکی از ضعف‌های موجود در بین کنشگرهای تالابی کشور، نبود منابع اطلاعاتی مشترک جهت منتشر کردن اخبار مربوط به تالاب‌ها و مطلع نشدن کنشگران از اقدامات همدیگر است. بنابراین ایجاد یک شبکه تالابی منسجم و انعطاف‌پذیر به‌منظور مدیریت دانش و اشتراک اطلاعات در بین مراکز تالابی با امکان دسترسی‌های متفاوت برای متخصصان و عموم افراد پیشنهاد می‌گردد.

۴. با توجه به اینکه یکی از اولویت‌های شناسایی شده در غالب تالاب‌های کشور، توسعه فعالیت‌ها و زیرساخت‌های گردشگری و طبیعت‌گردی در تالاب‌ها می‌باشد پیشنهاد می‌گردد در مراکز آموزش تالابی دوره‌های آموزشی برای شناسایی و تربیت راهنمایان طبیعت‌گردی برگزار گردد و در ادامه شبکه راهنمایان طبیعت‌گردی در تالاب‌های کشور ایجاد شود.

سپاسگزاری

این مقاله استخراج شده از تدوین برنامه سیپا با مشارکت ذی‌نفعان در حفاظت، احیاء و بهره‌برداری پایدار از تالاب است که اعتبار آن از سوی اداره کل حفاظت محیط‌زیست کردستان تأمین شده است که بدین‌وسیله از مساعدت و همکاری آن اداره کل قدردانی می‌نماید.

نقش صداوسیما و شبکه‌های اجتماعی می‌باشد. مراکز تالابی می‌توانند در افزایش آگاهی بخشی به مردم نقش مهمی ایفا کنند. با این حال همانطور که امین فنک و همکاران (۲۰۲۳) و اتو و فنگ (۲۱۴) تاکید داشتند بسیاری از بازدیدکنندگان تالابی از وجود این مراکز اطلاعی ندارند که صداوسیما و شبکه‌های اجتماعی می‌توانند در این راستا اطلاع‌رسانی کنند و مانند بسیاری از کشورها وبسایت‌های آموزش تالابی فعالی داشته باشند. ایجاد معیشت‌های جایگزین و متنوع از دیگر فرصت‌های پیشروی مراکز تالابی است که در نتایج مطالعات سواری و همکاران (۲۰۱۸) و صفا و همکاران (۲۰۲۲) مورد تأکید می‌باشد. از مهم‌ترین تهدیدات مراکز تالابی ضعف قوانین و مقررات مربوط به حفاظت از تالاب‌ها می‌باشد که با نتایج مطالعات بیات و همکاران (۲۰۱۶)، اقبالی و همکاران (۲۰۲۰) و امین فنک و همکاران (۲۰۲۲) همسو می‌باشد. بنابراین چالش اصلی تالاب، مدیریت ناکارآمد در راستای عدم وجود مقررات محکم و قابل اجرا در برخورد با مسئله و نظارت ناکافی است. نتایج نشان داد که از مهم‌ترین نقاط قوت مراکز تالابی، تدوین برنامه جامع مدیریت تالابی می‌باشد. برنامه مدیریت جامع تالاب به‌عنوان سند مرجع برای مدیریت یکپارچه حوضه آبریز تالاب و حفظ عملکردهای محیط‌زیستی، اجتماعی و اقتصادی آن است و به مدیران تالاب در امر تصمیم‌گیری کمک کرده و تعهدی برای ذینفعان در امور اجرایی ایجاد می‌کند همچنین نتایج نشان داد که بیشتر این برنامه‌های جامع مدیریت عملی نشده است که این یکی از ضعف‌های مراکز تالابی می‌باشد.

نتایج این بررسی نشان داد که وضعیت مراکز آموزش تالابی کشور در موقعیت ناحیه سوم قرار دارد که این ناحیه نشان از فرصت‌های مناسب و نقاط ضعف زیاد می‌باشد. در این ناحیه بایستی با بهره بردن از فرصت‌های موجود، نقاط ضعف مراکز آموزش تالابی در سطح کشور را به حداقل رساند تا مسیر توسعه آن‌ها فراهم شود. در این زمینه شش راهبرد توسعه‌ای ارائه گردید که در این بین راهبرد "برگزاری تورهای تالاب‌گردی در جهت معرفی مراکز تالابی" و "تدوین سند ملی آموزش، مشارکت و آگاهی‌افزایی در راستای ارتقاء جایگاه جوامع محلی در حفاظت از تالاب‌ها" از اولویت بیشتری برخوردار بودند.

References

Abedi, T., & Abedin Zadeh, N. (2021). "Strategic analysis of the CEPA program

of Amirkelayeh Wetland using the SWOT-QSPM technique for conservation and

- sustainable utilization". *Journal of Natural Environment*, 74(3), 554–571. [In Persian] <https://doi.org/10.22059/jne.2021.326630.2244>
- Akbari, R., Ghaderian, M., & Montazeri, M. (2015). "The query around efficiency of SWOT technique with present suggestive comprehensive model for urban issue (Case study: Strategic planning in rural fabric of NaeimAbad, Yazd)". *Hoviatshar*, 9(22), 87–98. [In Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.17359562.1394.9.22.8.8>
- Amin Fanak, D., Rezaei, R., & Kahrizi, Z. (2023). "Identification and Analysis of the Barriers to Farmers' Participation in the Revitalization of Lake Urmia Mahabad Sub-Basin". *Journal of Water and Sustainable Development*, 10(3), 51–60. [In Persian] <https://doi.org/10.22067/jwsd.v10i3.2303-1225>
- Amin Fanak, D., Rezaei, R., & Zeinalzadeh, K. (2023). "Identification and Explanation of Barriers to Water Resources Protection in the Urmia Lake Basin: A Qualitative Study". *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 54(1), 73–88. [In Persian] <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2022.342469.669146>
- Bayat, P., Saboohi Sabuni, M., Kikha, A., Ahmadpour Borazjani, M., & Karami, E. (2016). "Effectiveness and modification of existing laws and its effect on water sector performance: Application of path analysis". *Agricultural Economics and Development*, 24(95), 167–190. [In Persian]
- Budak, D. B., Budak, F., Zaimoglu, Z., Keke, C. S., & Sucu, M. Y. (2005). "Behaviour and attitudes of students towards environmental issues at faculty of agriculture, Turkey". *Journal of Applied Sciences*, 5, 1224–1227. https://ui.adsabs.harvard.edu/link_gateway/2005JApSc...5.1224B/doi:10.3923/jas.2005.1224.1227
- Dehestaniathar, S., Nesari, S., Borzooei, S., & Abolfathi, S. (2021). "Application of natural biodegradable fiber as biofilm medium and carbon source in DENitrifying AMmonium OXidation (DEAMOX) process for nitrogen removal from wastewater". *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*, 119, 108–114. <https://doi.org/10.1016/j.jtice.2021.03.019>
- Department of Environment of Iran. (2024). "Statistics on the number of wetland education centers. Tehran, Iran. [In Persian]
- Eghbali, J., Kalantari, K., Asadi, A., & Javid, M. J. (2020). "Content analysis of the century of water legislation in Iran". *Water and Irrigation Management*, 10(1), 113–129. [In Persian]
- Gitay, H., Finlayson, C., & Davidson, N. (2011). "A Framework for assessing the vulnerability of wetlands to climate change". Gland, Switzerland: Ramsar Convention Secretariat; Montreal, Canada: Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Ramsar Technical Report No. 5.
- Goldman, D., Assaraf, O. B. Z., & Shaharabani, D. (2013). "Influence of a non-formal environmental education programme on junior high-school students' environmental literacy". *International Journal of Science Education*, 35(3), 515–545. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.760034>
- Hejazi, S. J., Zarei, R., & Goodarzi, M. (2011). "Investigation and evaluation of geographical and environmental impacts of tourism using AHP model (Case study: Shadegan International Wetland)". *Wetlands Quarterly*, 3(9), 59–70. [In Persian]
- Kalantari, K., Shaban, A., Fami, H., Asadi, A., & Movahed Mohammadi, H. (2007). "Investigating factors affecting environmental behavior of urban residents: A case study in Tehran city-Iran". *American Journal of Environmental Sciences*, 3(2), 67–74. <https://doi.org/10.3844/ajessp.2007.67.74>
- Karanja, J. M., Matsui, K., & Saito, O. (2018). "Problems of public participation in the Ramsar CEPA programme at the Tana Delta, Kenya". *Wetlands Ecology and Management*, 26(4), 525–535.

- <https://link.springer.com/article/10.1007/s11273-017-9589-0>
- Let, M., & Pal, S. (2023). "Socio-ecological well-being perspectives of wetland loss scenario: A review". *Journal of Environmental Management*, 326, 116692. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116692>
- Mitsch, W. J. (2005). "Applying science to conservation and restoration of the world's wetlands". *Water Science and Technology*, 51, 13–26. <https://doi.org/10.2166/wst.2005.0215>
- Otte, M. L., & Fang, W. T. (2014). "Drivers of education about wetlands". In *Proceedings of the International Wetlands Conference on Environmental Education* (Eds T.-Y. Leu, W.-T. Fang). Taijiang National Park Headquarters, Construction and Planning Agency, Ministry of the Interior, Taipei, Taiwan, ROC (pp. 18–19). <http://dx.doi.org/10.13140/2.1.1122.7842>
- Ramsar Secretariat. (2014). "*Handbook on the Best Practices for Planning, Design and Operation of Wetland Education Centres*". Gland, Switzerland: Ramsar Convention Secretariat. Available at: <http://www.ramsar.org>
- Rezaei, R., Safa, L., & Amin Fanak, D. (2022). "Identifying and analyzing strategies for developing sustainable agricultural activities in West Azerbaijan and East Azerbaijan provinces to restore Lake Urmia". *Iranian Journal of Agricultural Extension and Education Sciences*, 18(1), 1–19. [In Persian] <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20081758.1401.18.1.2.5>
- Rezaei, S., & Rezaei Moghaddam, K. (2024). "Determinants of local community participation in the restoration of Parishan Wetland". *Iranian Journal of Agricultural Extension and Education Sciences*, 20(1), 1–21. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/iaeej.2024.443010.1789>
- Roy, M. B., Samal, N. R., Roy, P. K., & Mazumdar, A. (2010). "Human wetland dependency and socio-economic evaluation of wetland functions through participatory approach in rural India". *Water Science and Engineering*, 3(4), 467–479. <https://doi.org/10.3882/j.issn.1674-2370.2010.04.009>
- Safa, L., Rezaei, R., & Aminfanak, D. (2022). "Developing the strategies to diversify the rural households' livelihoods to revitalize Lake Urmia". *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 53(2), 515–537. [In Persian] <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2022.332146.669090>
- Sarkis, J., Gonzalez-Torre, P., & Adenso-Diaz, B. (2010). "Stakeholder pressure and the adoption of environmental practices: The mediating effect of training". *Journal of Operations Management*, 28(2), 163–176. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2009.10.001>
- Savari, M., Shabanali Fami, H., Iravani, H., & Asadi, A. (2018). "Collecting the strategies to stabilize the livelihood of small-scale farmers and training common strategies considering sustainability and vulnerability in drought conditions". *Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 6(3), 137–156. [In Persian] <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23223057.1397.6.3.10.0>
- Varela-Candamio, L., Novo-Corti, I. and García-Álvarez, M. T. 2018. The importance of environmental education in the determinants of green behavior: A meta-analysis approach. *Journal of cleaner production*, 170: 1565-1578. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.214>