

برنامه ریزی و تدوین راهبردهای مدیریت محیط زیستی تالاب بین المللی انزلی در راستای توسعه پایدار

نگار طیب زاده مقدم و بهرام ملک محمدی

دوره ۷، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۰، صفحات ۷۴۶-۷۵۲

Vol. 7(4), Winter 2021, 746-752

DOI: 10.22034/JEWE.2021.279832.1542

**Planning and Formulating Environmental
Management Strategies of Anzali International
Wetland for Sustainable Development**

Tabibzadeh Moghafam, N. and Malekmohammadi, B.



www.jewe.ir

OPEN ACCESS

ارجاع به این مقاله:

طیب زاده مقدم، ن. و ملک محمدی، ب. (۱۴۰۰). برنامه ریزی و تدوین راهبردهای مدیریت محیط زیستی تالاب بین المللی انزلی در راستای توسعه پایدار. محیط زیست و مهندسی آب، دوره ۷، شماره ۴، صفحات: ۷۴۶-۷۵۲.

Citing this paper: Tabibzadeh Moghafam, N. and Malekmohammadi, B. (2021). Planning and formulating environmental management strategies of Anzali International Wetland for sustainable development. Environ. Water Eng., 7(4), 746-752. DOI: 10.22034/JEWE.2021.279832.1542.

مقاله کوتاه

برنامه‌ریزی و تدوین راهبردهای مدیریت محیط‌زیستی تالاب بین‌المللی انزلی در راستای توسعه پایدار

نگار طیب‌زاده مقدم^۱ و بهرام ملک‌محمدی^{۲*}

^۱دانش‌آموخته دکترا، گروه برنامه‌ریزی محیط‌زیست، دانشکده محیط‌زیست، پردیس فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
^۲دانشیار، گروه برنامه‌ریزی محیط‌زیست، دانشکده محیط‌زیست، پردیس فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

*نویسنده مسئول: negartayebzadeh@ut.ac.ir

تاریخ پذیرش: [۱۴۰۰/۰۳/۱۹]

تاریخ بازنگری: [۱۴۰۰/۰۳/۱۱]

تاریخ دریافت: [۱۴۰۰/۰۱/۱۹]

چکیده

برنامه‌ریزی و مدیریت راهبردی از مهم‌ترین ارکان سامانه‌های مدیریت در یک سازمان است. هدف از این پژوهش برنامه‌ریزی، تدوین و اولویت‌بندی راهبردهای مدیریت محیط‌زیستی تالاب بین‌المللی انزلی در راستای توسعه پایدار بود. بدین منظور ابتدا فهرست‌برداری و تعیین عوامل داخلی و خارجی با استفاده از پرسشنامه‌ها و طیف لیکرت صورت پذیرفت. سپس از تحلیل SWOT و ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی (QSPM) استفاده گردید. موقعیت راهبردی کنونی مدیریت محیط‌زیستی تالاب انزلی تدافعی شناخته شد. با توجه به نتایج ماتریس QSPM راهبردهای تدافعی اولویت‌بندی گردید. توجه به برنامه‌ریزی‌های مشارکتی، ارتباطی و همکاری‌های منطقه‌ای در راستای حفاظت از خدمات اکولوژیکی و اقتصادی تالاب با امتیاز ۵/۳۶۸ و پس‌از آن بهبود و ارتقا سیستم یکپارچه مدیریت جامع تالاب با امتیاز ۵/۱۹۸ به‌عنوان مهم‌ترین راهبردهای تدافعی مشخص شدند. برنامه‌ریزی و مدیریت راهبردی در تالاب انزلی می‌تواند به مدیریت بهینه منابع و اتخاذ سیاست‌های مناسب محیط‌زیستی در راستای حفاظت از این تالاب منجر می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: برنامه‌ریزی؛ تالاب انزلی؛ راهبرد تدافعی؛ ماتریس QSPM؛ مدیریت راهبردی

۱- مقدمه

ماتریس QSPM در استان مازندران به انجام رساندند. نتایج آن‌ها مشخص نمود راهبرد هدایت توسعه گردشگری ساحلی اولویت اول را دارا می‌باشد. لازم است به‌منظور حفاظت از پتانسیل‌های تالاب انزلی، مدیریت بهینه اتخاذ گردد.

تدوین راهکارهای کارآمد و سازگار با وضعیت فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی منطقه و همچنین شرایط زیستی و حفاظتی منطقه به‌منظور کاهش آثار منفی تعارضات بین انسان و محیط‌زیست و دستیابی به اهداف مدیریتی بسیار مؤثر می‌باشد، بدین منظور در این مطالعه از تجزیه و تحلیل SWOT و QSPM استفاده شد. پژوهش حاضر با هدف تدوین راهبردهای مناسب حفاظتی تالاب انزلی انجام شده است. از این‌رو سعی بر آن است تا با شناسایی نقاط قوت و ضعف و همچنین فرصت‌ها و تهدیدات پیش روی تالاب، راهبردهای مؤثر برای بهبود و حفاظت از آن پیشنهاد و اولویت‌بندی گردد.

۲- مواد و روش‌ها

۲-۱- منطقه مطالعاتی

تالاب بین‌المللی انزلی در حاشیه جنوبی دریای خزر و در انتهای حوزه آبخیز انزلی واقع شده است (Hassanzadeh et al. 2021). این تالاب در سال ۱۹۹۲ در لیست مونترو قرار داده شده است. تالاب انزلی از چهار بخش اصلی تشکیل شده است. بخش غربی تالاب به‌عنوان پرآب‌ترین و عمیق‌ترین بخش تالاب، بخش شرقی به‌عنوان کم‌عمق‌ترین بخش تالاب، بخش مرکزی تالاب که به‌واسطه رسوب‌گذاری جزایر کوچکی در منطقه ایجاد شده است. بخش جنوبی تالاب (سیاه کشیم) به‌عنوان منطقه حفاظت‌شده مأمین طیف گسترده‌ای از پرندگان مهاجر و بومی است (Modaberi and Shokoohi 2019). در شکل (۱) بخش‌های اصلی تالاب انزلی نشان داده شده است.

«برنامه‌ریزی و مدیریت راهبردی» از مهم‌ترین ارکان سامانه‌های مدیریت در یک سازمان است. مدل‌های برنامه‌ریزی راهبردی متعدد است اما تقریباً همگی آن‌ها از مدل تحلیلی سوات^۱ (SWOT) الهام می‌گیرند. این مدل، تحلیل سامان‌مند را برای شناسایی عوامل داخلی و خارجی و انتخاب راهبردی که بهترین تطابق را بین آن‌ها ایجاد می‌کند فراهم می‌آورد (Gazabizadeh et al. 2018). تالاب بین‌المللی انزلی به‌عنوان یکی از ارزشمندترین بوم‌سازگان آبی ایران در سال‌های اخیر با مشکلات جدی مواجه شده است. علاوه بر تخریب‌های ناشی از فشار فزاینده جمعیت بر تالاب مانند تغییر کاربری اراضی محدوده تالاب، اجرای طرح‌های توسعه مانند احداث کنارگذر انزلی و فقدان سیستم تصفیه فاضلاب و ورود آن به تالاب تأثیرات فراوان و مخربی را بر این بوم-سازگان برجای گذاشته است (Tavakoli and Sabetraftar 2002). مطالعات متعددی در خصوص برنامه‌ریزی و مدیریت راهبردی در مناطق مختلف صورت پذیرفته است.

(Farrokhian et al. 2015) در پژوهشی تدوین راهبردهای توسعه صنعت اکوتوریسم تالاب بین‌المللی شادگان را بر اساس تحلیل SWOT انجام دادند. یافته‌های آن‌ها مشخص نمود بر اساس ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی (QSPM)^۲ راهبرد معرفی جاذبه‌های گردشگری تالاب مهم‌ترین راهبرد تدافعی قلمداد شد. (Padash et al. 2016) برنامه‌ریزی راهبردی توسعه حفاظت محیط‌زیست در منطقه حفاظت‌شده مند استان بوشهر را انجام دادند. راهبرد استفاده از رویکردهای حفاظتی همگام با معیارهای بین‌المللی به‌عنوان اولین اولویت برنامه‌ریزی راهبردی مهم برای این منطقه حاصل شد. (Aspiany et al. 2019) راهبردهای توسعه بوم‌گردی پایدار را در سواحل دریایی بونتانگ در اندونزی مورد مطالعه قرار دادند و بدین منظور برای شناسایی راهبردهای جایگزین از مدل SWOT و ماتریس QSPM استفاده کردند. نتایج آن‌ها نشان داد مدیریت پایدار در این منطقه باید در راستای بهبود استفاده از نقاط قوت و فرصت‌ها با استفاده از راهبردهای متنوع و تهاجمی به حداکثر برسد. (Samadi et al. 2020) مدیریت راهبردی توسعه پایدار گردشگری را در مناطق ساحلی با استفاده از مدل SWOT و

¹Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats

²Quantitative Strategic Planning Matrix

³Montreux



شکل ۱- بخش‌های اصلی تالاب انزلی
Fig. 1 Main parts of Anzali wetland

۳- یافته‌ها و بحث

در ارزیابی عوامل داخلی که شامل ۷ نقطه قوت و ۷ نقطه ضعف است. زیستگاه پرندگان آبی مهاجر، بومی و گونه‌های در معرض خطر با نمره ۰/۷۲ مهم‌ترین نقطه قوت و پراکنش گونه‌های غیربومی مهاجم چون آزولا و سنبل آبی در سطح تالاب با نمره ۰/۲۱۶ مهم‌ترین نقطه ضعف از دید کارشناسان است. همچنین از میان ۵ فرصت و ۱۱ تهدید در نظر گرفته شده، انگیزه و مشارکت جوامع بومی در طرح‌های حفاظت از تالاب با نمره ۰/۱۵۲ مهم‌ترین فرصت و ورود پسماند و پساب آلوده و زباله‌های شهری و روستایی به تالاب با نمره ۰/۲۳ مهم‌ترین تهدیدی است که تالاب انزلی در سال‌های اخیر با آن مواجه است و در ماتریس ارزیابی عوامل داخلی میزان $IFE = 2/372$ به دست آمد. مجموع نقاط قوت با عدد ۱/۹۲۴ نسبت به مجموع نقاط ضعف با عدد ۰/۴۴۸ در تالاب انزلی برتری دارد. در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی نیز میزان $EFE = 1/569$ حاصل شد. در این ماتریس مجموع تهدیدها با عدد ۰/۹۷۹ نسبت به مجموع فرصت‌ها با عدد ۰/۵۹ بیشتر می‌باشد. از نقطه تلاقی نمرات حاصل از ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی موقعیت راهبردی کنونی تالاب انزلی به دست آمد که بر اساس قرارگیری نقطه موردنظر در ربع سوم راهبردهای تدافعی برای بررسی در ماتریس QSPM انتخاب گردید. شکل (۲) موقعیت راهبردی کنونی مدیریت محیط‌زیستی تالاب انزلی نشان می‌دهد و جدول (۳) ماتریس برنامه‌ریزی راهبرد کمی (QSPM) ارائه شده است.

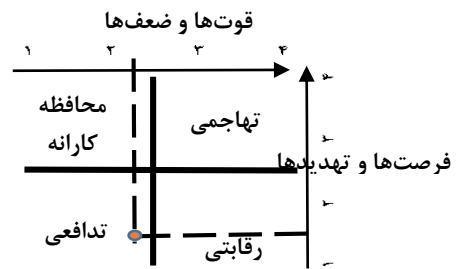
۲-۲- روش پژوهش

در این پژوهش در گام نخست فهرست‌برداری و نهایی کردن عوامل داخلی (قوت‌ها و ضعف‌ها) و عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) با استفاده از پرسشنامه‌ها و با طیف لیکرت به انجام رسید (Sumiarsih et al. 2018). سپس فهرست عوامل داخلی و خارجی، ماتریس ارجحیت این عوامل به‌طور جداگانه تهیه شد. در گام بعدی ماتریس‌های عوامل داخلی و عوامل خارجی تشکیل داده شد. به هر یک از عوامل بر اساس آرای پاسخ‌دهندگان امتیاز جذابیت (AS) از ۴ (بسیار کلیدی) تا ۱ (اهمیت کم) داده شد. سپس امتیاز موزون (TAS) هر عامل حاصل شد و سرانجام امتیاز وزنی کل مجموعه تحت بررسی محاسبه شد. بدین ترتیب دومین مرحله چارچوب (مرحله ورود اطلاعات) با تشکیل ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و ماتریس ارزیابی عوامل خارجی انجام پذیرفت. در سومین مرحله عوامل اصلی داخلی و عوامل اصلی خارجی با استفاده از ماتریس SWOT و ماتریس داخلی و خارجی برای شناسایی راهبردها باهم تطبیق داده شد (Padash et al. 2016). در مرحله چهارم، به‌منظور تصمیم‌گیری با استفاده از ماتریس QSPM، گزینه‌های مختلف راهبرد شناسایی شده در مرحله قبل با شیوه‌های عینی و بدون اعمال نظر شخصی مورد تحلیل، تطبیق و قضاوت قرار گرفت (Nikolaou and Evangelinos 2010).

¹Attractive Scores

²Total Attractive Scores

filiculoides و توجه به برنامه‌ریزی‌های مشارکتی و ارتباطی؛ راهبردهای مبتنی بر نقاط قوت و تهدید شامل ایجاد حریم مناسب از طریق حصارکشی و نیز گیاه‌پالایی و حفظ نیزارها؛ راهبردهای مبتنی بر نقاط ضعف و فرصت شامل کنترل زمان و میزان استفاده از کودها در مزارع برنج، نظارت مستمر بر کیفیت آب تالاب، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به منظور بهبود کیفیت خدمات رفاهی و امنیتی، تخصیص حقا به مورد نیاز تالاب و راهبردهای مبتنی بر نقاط قوت و فرصت شامل تلفیق ملاحظات محیط‌زیستی در طرح-ریزی پروژه‌های مخرب تالاب، برگزاری فستیوال‌های سنتی، دریافت تسهیلات مالی از سازمان‌ها جهت حفظ تالاب و سرمایه‌گذاری برای فعالیت‌های اکوتوریسم می‌باشند.



شکل ۲- موقعیت راهبردی کنونی مدیریت محیط‌زیستی تالاب انزلی

Fig. 2 Current strategic position of Anzali Wetland environmental management

در این مطالعه راهبردهای مبتنی بر نقاط ضعف و تهدید شامل وضع قوانین سخت‌گیرانه‌تر در خصوص انتقال پسماند و پساب آلوده به تالاب، ارتقا سیستم یکپارچه مدیریت جامع تالاب، احداث تصفیه‌خانه‌های فاضلاب، جمع‌آوری *Azolla*

جدول ۳- ماتریس برنامه‌ریزی راهبرد کمی (QSPM)

Table 3 Quantitative Strategy Planning Matrix (QSPM)

Main Factors	Coefficient	St ₁		St ₂		St ₃		St ₄		St ₅		
		A	TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS	
Strengths	بزرگ‌ترین حوضه جنوب خزر	0.068	2	0.136	2	0.136	2	0.136	1	0.068	2	0.136
	زیستگاه پرندگان آبی	0.24	3	0.72	3	0.72	3	0.72	2	0.48	4	0.96
	اهمیت بوم‌شناختی	0.097	2	0.194	2	0.194	2	0.194	2	0.194	3	0.291
	درآمد حاصل از اکوتوریسم	0.078	2	0.156	3	0.234	2	0.156	2	0.156	2	0.156
	قابلیت باروری بیوتوپ‌ها	0.071	2	0.142	2	0.142	2	0.142	2	0.142	2	0.142
	منبع غنی تأمین مواد غذایی	0.024	1	0.024	1	0.024	1	0.024	3	0.072	1	0.024
Weaknesses	چشم‌اندازهای زیبا و متنوع	0.031	2	0.062	2	0.062	2	0.062	2	0.062	2	0.062
	پراکنش گونه‌های مهاجم	0.216	3	0.648	3	0.648	3	0.648	4	0.864	3	0.648
	بهره‌برداری بی‌رویه از تالاب	0.012	1	0.012	3	0.036	1	0.012	1	0.012	3	0.036
	آلودگی نفتی حاصل از تردد	0.035	1	0.035	1	0.035	1	0.035	1	0.035	2	0.07
	ساخت جاده و تأثیرات آن	0.042	1	0.042	2	0.084	1	0.042	1	0.042	2	0.084
	مشخص نبودن حریم	0.052	1	0.052	3	0.156	1	0.052	1	0.052	2	0.104
Opportunities	صید و شکار غیرمجاز	0.01	1	0.01	3	0.03	1	0.01	1	0.01	2	0.02
	تجمع و پراکنش زباله	0.024	3	0.072	2	0.048	3	0.072	1	0.024	2	0.048
	اهمیت بین‌المللی تالاب	0.035	2	0.07	3	0.105	2	0.07	2	0.07	1	0.035
	حمایت و مشارکت NGOها	0.034	1	0.034	2	0.068	1	0.034	1	0.034	3	0.102
	همکاری سازمان‌های مسئول	0.041	2	0.082	3	0.123	1	0.041	1	0.041	2	0.082
Threats	مشارکت مردم در حفاظت	0.038	1	0.038	2	0.076	2	0.076	1	0.038	3	0.114
	آگاهی جوامع بومی	0.036	2	0.072	1	0.036	1	0.036	1	0.036	3	0.108
	کاهش هم‌مستو سازی	0.032	1	0.032	1	0.032	1	0.032	1	0.032	1	0.032
	کاهش شورزدایی	0.012	1	0.012	1	0.012	1	0.012	2	0.024	1	0.012
ساخت استخرهای ماهی	0.011	1	0.011	2	0.022	1	0.011	1	0.011	2	0.022	

Main Factors	Coefficient	St ₁		St ₂		St ₃		St ₄		St ₅	
		A S	TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS
جنگل‌زدایی و فرسایش	0.148	2	0.296	3	0.444	1	0.148	1	0.148	3	0.444
احداث کنارگذر انزلی	0.063	1	0.063	2	0.126	1	0.063	1	0.063	1	0.063
ورود پسماند و پساب آلوده	0.23	4	0.92	3	0.69	4	0.92	1	0.23	3	0.69
ورود پساب کشاورزی آلوده	0.14	4	0.56	3	0.42	4	0.56	1	0.14	3	0.42
ورود پساب صنعتی آلوده	0.102	4	0.408	3	0.306	4	0.408	1	0.102	3	0.306
توسعه منطقه تجاری ویژه	0.032	1	0.032	2	0.064	1	0.032	1	0.032	1	0.032
آتش‌زدن عمدی و خشکاندن	0.033	1	0.033	3	0.099	1	0.033	1	0.033	3	0.099
آلودگی صوتی ناشی از تردد	0.013	1	0.013	2	0.026	1	0.013	1	0.013	2	0.026
مجموع	-		4.981		5.198		4.794		3.26		5.368

توجه به بررسی‌های صورت‌گرفته در این پژوهش نتایج زیر حاصل شد:

۱- موقعیت راهبردی کنونی مدیریت محیط‌زیستی تالاب انزلی تدافعی شناخته شد.

۲- توجه به برنامه‌ریزی‌های مشارکتی، ارتباطی و همکاری-های منطقه‌ای به عنوان مهم‌ترین راهبرد حاصل از نتایج ماتریس QSPM و اولویت‌بندی راهبردهای تدافعی مشخص گردید.

۳- به‌طورکلی می‌توان اذعان نمود که ضعف مدیریتی و فقدان برنامه‌ریزی‌های کاربردی و همچنین عدم همکاری‌های منطقه‌ای در راستای حفاظت از تالاب، مهم‌ترین مشکلاتی هستند که در حال حاضر تالاب انزلی با آن مواجه است.

دسترسی به داده‌ها

داده‌های استفاده شده (یا تولید شده) در این پژوهش در متن مقاله ارائه شده است.

References

- Aspiany, A., Anggoro, S., Purwanti, F. and Gunawan, B. (2019). Strategies for sustainable ecotourism development in the marine waters of Bontang City, Indonesia. *IAACL Bioflux*, 12(5), 1779–1787.
- Farrokhian, F., Hardanian, N. and Dashti, S. (2015). Ecotourism development strategies of Shadegan international wetland based on SWOT Technique. *Wetland Ecobio.*, 7(2), 23–32 [In Persian].
- Gazabizadeh, M., Sabzghabaei, G. and Dashti, S. (2018). Analysis and Evaluation of Hour-Al-
- Azim Wetland Conservation Strategies Using SWOT and QSPM Matrix. *Irrig. Sci. Eng.*, 41(4), 45–59.
- Hassanzadeh, M., Zarkami, R. and Sadeghi, R. (2021). Uptake and accumulation of heavy metals by water body and *Azolla filiculoides* in the Anzali wetland. *Appl. Water Sci.*, 11(91), 1–8.
- Jafari, Sh., Sakyyeh, Y., Dezhkam, S., Alaviyan petrodi, S., Yaghobzadeh, M. and Danehkar, A. (2013). Development of Management Strategies for Conservation of Miankaleh

- Wetlands Using SWOT Analysis. *Wetland Ecobiol.*, 5(16), 1–14 [In Persian].
- Modaberi, H. and Shokoohi, A. (2019). Determining Anzali Wetland Environmental Water Requirement Using Eco-Hydrologic Methods. *Iran-Water Resour. Res.*, 15(3), 91–104 [In Persian].
- Nikolaou, I. E. and Evangelinos, K. I. (2010). A SWOT analysis of environmental management practices in Greek Mining and Mineral Industry. *Resour. Policy*, 35(3), 226–234.
- Padash, A., Jozi, S. A., Nabavi, S. M. B. and Dehzad, B. (2016). Stepwise strategic environmental management in marine protected area. *Global J. Environ. Sci. Manage*, 2(1), 49–60 [In Persian].
- Samadi Tari, Z., Nouri, J. and Arjmandi, R. (2020). Strategic Management of Sustainable Development of Tourism in the Coastal Areas by Using SWOT Model and QSPM Matrix (Case Study: Mazandaran Province). *J. Env. Sci. Tech.*, 22(1), 227–245 [In Persian].
- Sumiarsih, N., Legono, D. and Kodoatie, R.J. (2018). Strategic Sustainable Management for Water Transmission System: A SWOT-QSPM Analysis. *J. Civil Eng. Forum*, 4(1), 28–40.
- Tavakoli, B. and Sabetraftar, K. (2002). Examination of area and population density factors on the pollution of five rivers in Anzali watland basin in Iran. *Iran. J. Environ. Stud.*, 28(14), 14–20 [In Persian].

Short Paper

Planning and Formulating Environmental Management Strategies of Anzali International Wetland for Sustainable Development

Negar Tayebzadeh Moqadam^{1*} and Bahram Malekmohammadi²

¹Ph.D. Alumni, Department of Environmental Planning, School of Environment, College of Engineering, University of Tehran, Tehran, Iran

²Assoc. Professor, Department of Environmental Planning, School of Environment, College of Engineering, University of Tehran, Tehran, Iran

*Corresponding author: negartayebzadeh@ut.ac.ir

Received: April 08, 2021

Revised: June 01, 2021

Accepted: June 09, 2021

Abstract

Strategic planning and management is one of the most important factors of management systems in an organization. The purpose of this study was to plan, develop and prioritize the environmental management strategies of Anzali International Wetland for sustainable development. For this purpose, at the first listing and determining internal and external factors were done using questionnaires and Likert scale. Then SWOT analysis and quantitative strategic planning matrix (QSPM) were used. The current strategic position of the environmental management of Anzali Wetland was recognized as defensive. Defensive strategies were prioritized according to the results of the QSPM matrix. The most important defensive strategies were attention to participatory planning, communication and regional cooperation in order to protect the ecological and economic services of the wetland with a score of 5.368 followed by improving and upgrading the integrated system of comprehensive management of the wetland with a score of 5.198. Strategic planning and management in Anzali Wetland can lead to optimal resource management and adoption of appropriate environmental policies in order to protect this wetland.

Keywords: Anzali Wetland; Defensive Strategy; Planning; QSPM Matrix; Strategic Management