

بررسی روند تغییرات وضعیت کیفی تالاب بامدژ در بازه زمانی مهر ۸۹ تا شهریور ۹۰

الهام اسدآبادی-لیلا صادقی- نازنین جامعی- مریم محمدی بهبهانی

کارشناسان محیط زیست سازمان آب و برق خوزستان

چکیده

تالاب بامدژ یکی از تالاب های مهم استان خوزستان و از زیستگاههای آب شیرین استان محسوب می گردد که با حدود ۴۰۰۰ هکتار وسعت در ۴۰ کیلومتری شهر اهواز واقع شده است. این تالاب به دلیل احاطه شدن توسط چندین روستا با عمده فعالیتهای کشاورزی و دامپروری حائز اهمیت است و یکی از دلائل تهدید حیات این پیکره آبی، کشاورزی و آبیاری های غیر اصولی اراضی و ورود پساب و فاضلاب روستاها می باشد. در این مطالعه ۵ ایستگاه منتخب نهر خارور، بدنه تالاب، زهکش طبیعی، کعب عمیر و سد شاوور در بازه زمانی مهر ۸۹ تا شهریور ۹۰ و به صورت ماهیانه اندازه گیری به عمل آمده و شاخص کیفیت آب WQI جهت تعیین شرایط کیفی آب تالاب مورد محاسبه قرار گرفته است. بررسی های صورت گرفته و محاسبه شاخص نشان داد که تالاب بامدژ از وضعیت کیفی مطلوبی برخوردار نمی باشد بطوریکه از بین ۵ ایستگاه انتخابی در ورودی ها و بدنه آبی تالاب، طی مدت زمان نمونه برداری، کانال خارور در مهر، اردیبهشت و تیر ماه در رده بد قرار دارد همچنین این وضعیت برای ایستگاههای زهکش طبیعی در تیر ماه، حاشیه تالاب در مهر و اردیبهشت ماه و کعب عمیر در خرداد و تیر تکرار شده است. در بقیه ماههای سال نیز ایستگاه ها در وضعیت متوسطی قرار دارند.

واژه های کلیدی: تالاب بامدژ، کیفیت آب، شاخص کیفی WQI

مقدمه

تالاب بامدژ از تالاب های ارزشمند استان خوزستان با وسعت تقریبی ۴ هزار هکتار در طول جغرافیایی ۴۸ درجه شرقی گرینویچ و عرض جغرافیایی ۳۱ درجه شمال خط استوا در جنوب غربی ایران و به فاصله حدود ۴۰ کیلومتر شمال غرب اهواز قرار دارد که از شمال به روستاهای مزرعه و سد شاوور، از جنوب به کانال توانا، از مشرق به روستای بامدژ در کنار راه آهن اهواز- اندیمشک و از مغرب به روستاهای سادات طواهر و سید جاسم محدود می شود [۱]. این تالاب به دلیل احاطه شدن توسط چندین روستا با عمده فعالیتهای کشاورزی و دامپروری حائز اهمیت است و یکی از دلائل تهدید حیات این پیکره آبی، کشاورزی و آبیاری های غیر اصولی اراضی و ورود پساب و فاضلاب روستاها می باشد [۲]. این تحقیق در یک بازه زمانی یک ساله از مهر ۸۹ تا شهریور ۹۰ و با استفاده از نتایج نمونه برداری و آزمایشات ۵ ایستگاه انتخابی نهر خارور، بدنه تالاب، زهکش طبیعی، کعب عمیر و سد شاوور انجام گردید.

ارزشهای تالاب بامدژ

تالاب بامدژ مانند تمامی اکوسیستم های تالابی دارای ارزش های بی شماریست که در زیر به تعدادی از ارزش های مهم این تالاب اشاره می گردد.

-تالاب بامدژ همانند مخزنی طبیعی حتی المقدور به توازن آبی منطقه کمک می کند. یعنی زمستانها با جذب و نگهداری سیلابهای زمستانه نه تنها از براه افتادن سیل جلوگیری می کند، بلکه در فصول خشک سال با تغذیه تدریجی منابع سطحی و زیر زمینی مانع کاهش شدید دبی آنها می شود.

-این تالاب به دلیل برخورداری از وسعت زیاد و تنوع زیستی دارای قدرت پالایشی زیادی است. -برخی گونه های این تالاب مانند نی و انواع گونه های ماهی می توانند منبع درآمد پایداری برای ساکنین منطقه و برطرف کننده نیازهای آنان باشند.

-فون و فلور تالاب بامدژ از جمله ذخائر ژنتیکی جهان بوده که در امور تحقیقاتی و اصلاح نژاد بسیار مفید می باشند. -ارزش تفریحی و صیادی این تالاب در منطقه ی خشکی چون خوزستان باعث می شود که از نظر توریستی حائز اهمیت بالایی گردد.

-تالاب سبب تعدیل آب و هوایی منطقه می گردد.

-ساکنین منطقه از گیاهان تالاب جهت چرای دام استفاده می کنند. [۳]

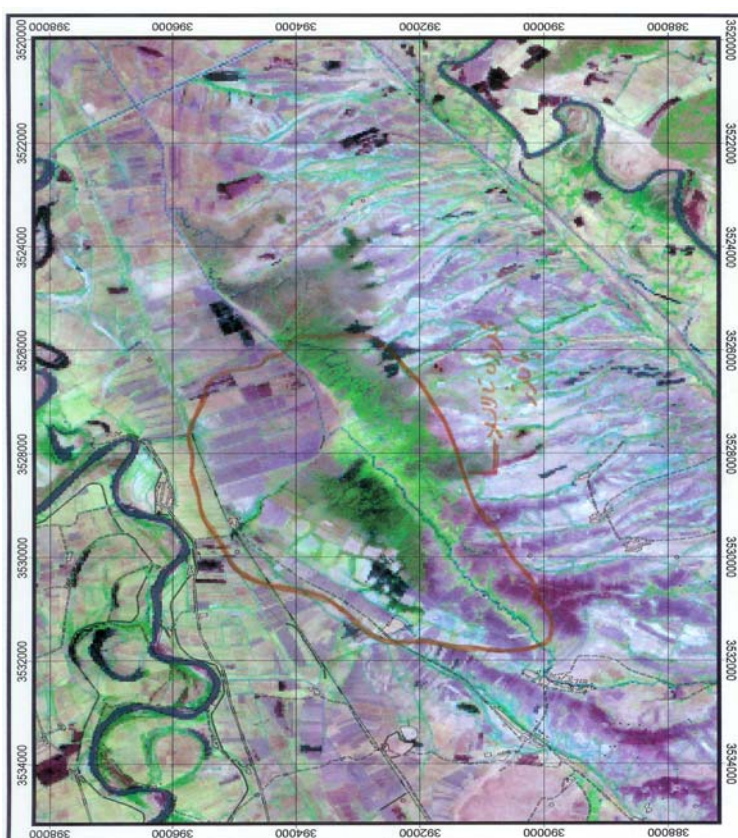
عوامل اصلی تهدید کننده تالاب بامدژ:

تالاب ها از اکوسیستم های حساس و در عین حال حیاتی کره ی زمین می باشند که متأسفانه در اثر فعالیتهای انسانها روند تخریب رو به رشدی را طی می کنند. تالاب بامدژ نیز از این مسئله مستثنی نبوده و در سالهای گذشته متحمل صدمات جبران ناپذیری گردیده است. عوامل اصلی تهدید کننده حیات تالاب بامدژ به شرح زیر می باشند:

- تغییر کاربری تالاب و تبدیل آن به زمینهای کشاورزی (از طریق خشکاندن یا کشت در محیطهای آبی).
- ورود کودهای شیمیایی، سموم کشاورزی و فاضلابهای شهری از طریق رودخانه شاوور.
- تخلیه فاضلاب و پسماندهای روستاهای اطراف تالاب.
- برداشت بی رویه نی از تالاب.
- شکار و صید بی رویه پرندگان و ماهیان تالاب.
- ورود دام ها به تالاب.
- تخریب زیستگاه های موجود.
- جایگزینی گونه های بومی و ارزشمند منطقه توسط گونه های مهاجم و کم ارزش.
- فرسایش و انباشت رسوبات (از طریق رودخانه شاوور و روانابهای منطقه)
- کاهش آب تالاب از طرق مختلف (زهکش های طبیعی تالاب، برداشت آب توسط روستائیان جهت مصارف مختلف، خروج آب از طریق نهر خارور) [۱]

مواد و روشها

در این تحقیق از ۵ ایستگاه منتخب در تالاب بامدژ به نام های نهر خارور، بدنه تالاب، زهکش طبیعی، سیدصالح و سد شاوور در یک بازه یک ساله از مهرماه ۱۳۸۹ تا شهریور ۱۳۹۰ و به صورت ماهیانه نمونه برداری صورت پذیرفت. پس از آنالیز نمونه ها و بدست آمدن نتایج، جهت بررسی کیفیت آب تالاب از شاخص کیفی NSF-WQI استفاده گردید [۴].



نقشه (۱) موقعیت تالاب بامدژ

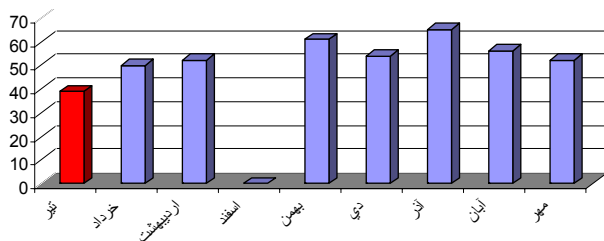
کیفیت آب تالاب

نتایج حاصل از محاسبه شاخص WQI در ماههای مختلف برای ایستگاههای انتخابی در جدول (۱) آورده شده است. البته نمونه برداری از ایستگاه ها به دلیل پاره ای مشکلات در فروردین ماه ۹۰ میسر نگردید. بررسی نتایج به دست آمده از اعمال شاخص WQI در ایستگاه های منتخب تالاب، در دوره نمونه برداری و انجام آزمایشات لازم در آزمایشگاه آب، خاک و رسوب

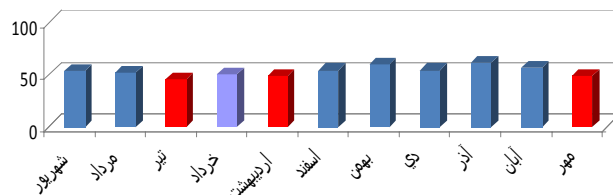
سازمان آب و برق خوزستان نشان می دهد که تالاب بامدژ از وضعیت کیفی مطلوبی برخوردار نمی باشد بطوریکه از بین ۵ ایستگاه انتخابی در ورودی ها و بدنه آبی تالاب، طی مدت زمان نمونه برداری، کانال خارور در مهر، اردیبهشت و تیر ماه در رده بد قرار دارد همچنین این وضعیت برای ایستگاههای زهکش طبیعی در تیر ماه، حاشیه تالاب در مهر و اردیبهشت ماه و کعب عمیر در خرداد و تیر تکرار شده است. در بقیه ماههای سال نیز ایستگاه ها در وضعیت متوسطی قرار دارند. مطابق این شاخص، در منابع آبی که در رده متوسط قرار می گیرند، عموماً تنوع ارگانسیم های آبی کمتر شده و شرایط برای رشد جلبکی فراهم می گردد [۶]. در منابع آبی که در رده بد قرار گرفته اند نیز، توانایی حمایت تنوع آبی به شدت کم شده و احتمال بروز مشکلات آلودگی آب وجود دارد. البته در بررسی نتایج بدست آمده باید به این نکته نیز توجه داشت که اگرچه میزان شاخص در اکثر ماه ها در ایستگاه ها در حد متوسط قرار گرفته است، ولی میزان آن در برخی از ایستگاه ها به عدد ابتدایی این رده یعنی ۵۰ نزدیکتر بوده و این امر نمایانگر این مطلب است که در آینده احتمال ورود این منبع آبی به محدوده بد غیر قابل تصور نخواهد بود. در حال حاضر طبق بررسی هایی که در منطقه صورت پذیرفته است منابع آلاینده مهمی در منطقه وجود ندارد. ولی چنانچه فعالیت های همانند کشاورزی و توسعه شبکه های آبیاری و زهکشی، افزایش تعداد صنایع وابسته و ... به این حوضه اضافه گردد، وضعیت رودخانه و در نهایت تالاب در حالت بحرانی قرار خواهد گرفت و از عواملی است که در آینده حیات تالاب را با خطرات جدی مواجه می سازد. که این امر با انجام مطالعات دقیق و ارزیابی پیامدهای زیست محیطی طرح های مذکور، شناسایی آثار و ارائه راهکارهای بهینه جهت کنترل، کاهش و یا حذف آنها، قابل پیشگیری خواهد بود. شکل های شماره ۱ الی ۵ نمودارهای شاخص WQI را در ماه های مختلف نمونه برداری نشان می دهد.

جدول (۱) میزان شاخص WQI در ایستگاههای مختلف

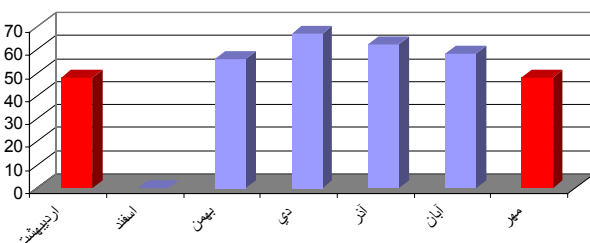
ایستگاه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور
کانال خارور	48	56	61	54	59	54	48	50	45	51	53
زهکش طبیعی	52	56	65	54	61	-	52	50	39	-	-
سد شاورور	52	59	64	57	58	56	52	57	50	54	55
حاشیه تالاب	48	58	62	67	56	-	48	-	-	-	-
کعب عمیر	-	-	-	-	-	-	-	46	49	53	50



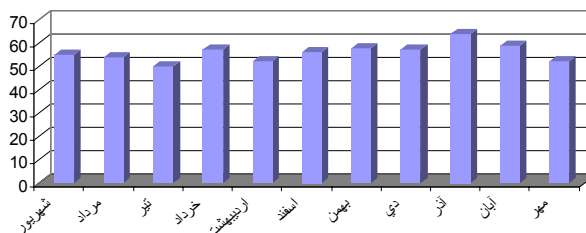
شکل (۲) روند تغییرات شاخص WQI در ایستگاه زهکش طبیعی



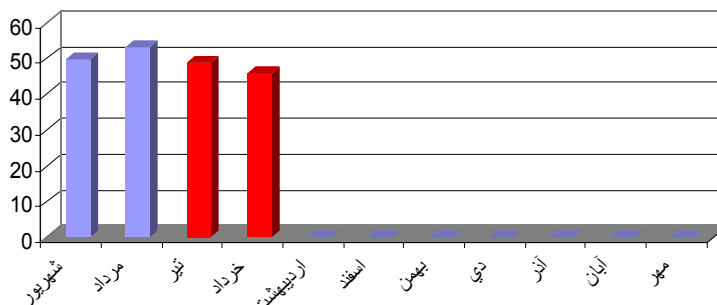
شکل (۱) روند تغییرات شاخص WQI در ایستگاه خارور



شکل (۴) روند تغییرات شاخص WQI در ایستگاه حاشیه تالاب



شکل (۳) روند تغییرات شاخص WQI - سد شاوور



شکل (۵) روند تغییرات شاخص WQI در ایستگاه کعب عمیر

نتیجه گیری

با توجه به نتایج حاصل از محاسبه شاخص در تالاب بامدژ مشخص گردید که کیفیت آب این تالاب از وضعیت مطلوبی برخوردار نبوده و چنانچه روند فعلی در مدیریت این تالاب ادامه داشته باشد، احتمال نابودی این منبع آبی با ارزش دور از ذهن نخواهد بود. در حال حاضر قانون خاصی در خصوص حفاظت از تالاب بامدژ وضع نگردیده، زیرا این تالاب در زمره هیچ یک از مناطق چهارگانه ایران (پارکهای ملی، پناهگاه حیات وحش، منطقه حفاظت شده و اثر طبیعی-ملی) قرار نگرفته است. از جمله

موارد اساسی و ضروری که می بایست در مدیریت این تالاب مد نظر قرار گیرند می توان به انجام برنامه ریزی های کوتاه مدت و بلند مدت در خصوص مدیریت تالاب، پیشنهاد طرحهای اجرایی - مطالعاتی و اولویت بندی طرح ها، ارائه برنامه های حفاظت و پایش مداوم منابع تالاب، تعیین کاربری های متناسب با وضعیت کنونی تالاب و اجرای صحیح آن ها، احیاء عرصه های تخریب شده، آموزش عمومی در سطوح مختلف (متخصصین و افراد بومی)، قرار دادن تالاب بامدژ در زمره مناطق چهارگانه، ایجاد هماهنگی اجرایی، میان سازمان ها و ارگان های ذیربط با حفاظت تالاب اشاره نمود. به طور کلی موارد ذیل جهت پیشگیری و کنترل عوامل تخریب و جلوگیری از انهدام تالاب و حوضه آبریز رودخانه پیشنهاد می گردد:

۱. جلوگیری از هر گونه تغییر کاربری اراضی تالاب جهت کشاورزی یا هر کاربری دیگر
 ۲. کاربرد روش های بیولوژیکی مثل استفاده از گیاهان شورپسند و یا محصولاتی که تحمل بالایی نسبت به شوری دارند از جمله جو، گندم و برنج (البته کشت برنج جهت دوره خشکسالی پیشنهاد نمی گردد).
 ۳. محاسبه حداقل نیاز آبی تالاب زیست محیطی تالاب بامدژ.
 ۴. تعیین حریم قانونی تالاب و جلوگیری از ساخت و ساز و تخریب در حریم تعیین شده.
 ۵. انجام مطالعات ارزیابی پیامدهای زیست محیطی در خصوص طرح های آتی منطقه (در محدوده تالاب و بالادست حوضه آبریز تالاب). همچنین انجام مطالعات ارزیابی زیست محیطی تعاقبی برای پروژه های در دست بهره برداری، جهت کنترل، کاهش و حذف اثرات و منابع آلاینده.
 ۶. شناسایی دقیق عوامل مخرب درونی و بیرونی تالاب و تلاش در کنترل و پیشگیری از آنها.
 ۷. اعمال مدیریت زیست محیطی جامع، جهت جلوگیری از تخریب تالاب.
 ۸. بررسی نحوه استفاده از مشارکت های مردمی در مدیریت زیست محیطی تالاب.
- واضح است که هریک از مواردی که به آنها اشاره گردید، می بایست به موارد کوچکتری تقسیم و طبقه بندی گردند. چنانچه برنامه ریزی علمی و اصولی در سطح منطقه ای و محلی صورت پذیرد، می توان از تخریب و انهدام حوضه آبریز و تالاب جلوگیری نمود. با توجه به ارتباط موجود میان تالاب و افراد محلی و وابستگی بخشی از معیشت آنها به تالاب، می توان با ارائه آموزش های لازم در زمینه برداشت منابع، از مشارکت های مردم بومی منطقه نیز در حفاظت تمامیت تالاب سود جست.

تشکر

از همکاری پرسنل محترم دفتر تحقیقات و استاندارد های آب و آزمایشگاه آب، خاک و رسوب سازمان آب و برق خوزستان تشکر و قدردانی می گردد.

منابع

- [۱] سازمان آب و برق خوزستان، معاونت مطالعات پایه و طرحهای جامع منابع آب، دفتر بررسی های زیست محیطی (۱۳۸۵). "تالاب بامدژ"
- [۲] صادقی، لیلیا (۱۳۸۸). "ارزیابی توان اکولوژیک اراضی اطراف تالاب بامدژ"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاداسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان
- [۳] نبوی، سید محمد باقر. (۱۳۸۲). "تعیین ویژگیها و ارزشهای اکولوژیکی زیست بوم هور بامدژ"، اداره کل حفاظت محیط زیست خوزستان

[4] Des Moines River water quality network (Annual Reports) . (2005). "Calculating NSF water quality index", [www.cce.iastate . edu] [online].

[5] NSF consumer information . (2005). "water quality index" , [www.NSF.org], [online].

[6]Gülfem Bakan1, Hülya Böke Özkoç1, , Sevtap Tülek1, Hüseyin Cüce. (2010). "Integrated Environmental Quality Assessment of Kızılırmak River and its Coastal Environment " , Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 10: 453-462 (2010)

[7]آزمایشگاه آب و خاک سازمان آب و برق خوزستان. (۱۳۹۰). "نتایج نمونه برداری و آزمایشات"

Survey of Quality Regime Changes of Bamdej Wetland With Water Quality Index (WQI)

Elham Asadabadi, Leila Sadeghi, Nazanin Jameie, Maryam Mohammadi Behbahani

Abstract:

Bamdej Wetland covering an area of 4000 hec is one of the main water bodies and fresh water habitats in Khuzestan province which is situated 40 km off the city of Ahwaz. This wetland is surrounded by a number of villages where agriculture and animal husbandry are main activities of livelihood, thus threatening the existence of the wetland by widespread performance of non-standard agriculture and irrigation methods. Many village such as Mazrae, Bamdej, Sadat tavaheer and ..., directly or indirectly depended to Bamdej wetland. In this study we sampling of 5 stations for a year. After sampling we use WQI index for consideration quality of Bamdej wetland. many stations had medium range of index and some stations were in the bad range in some months. In this survey we consideration the problems of Bamdej wetland and we try to present best way for environmental management of this problems.

Key words: Bamdej wetland, water quality, WQI