ارزیابی خدمات اکوسیستمی تالاب میانگران بر اساس چارچوب DPSIR جهت تدوین راهبردهای مدیریتی

حسین کیانپور[۱]
سولماز دشتی[۲*]
روشنا بهباش[۳]

۱. گروه محیطزیست، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.
۲. دانشیار گروه محیطزیست، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.
۳. استادیار گروه محیطزیست، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

***مسئول مکاتبات:**
Soolmazdashti@iauahvaz.ac.ir
Solmazdashti@gmail.com

کد مقاله: ۱۴۰۲۰۱۰۹۱۴
تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۰۳
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۲۲

این مقاله پژوهشی و برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد است.

چکیده

در دهه‌های اخیر، تالاب‌ها در معرض طیف وسیعی از تهدیدها قرار گرفته‌اند. ارزیابی این تهدیدها برای توسعه درک وضعیت یک اکوسیستم تالابی و توسعه یک استراتژی مدیریتی مناسب ضروری است. هدف از این پژوهش شناسایی و ارزیابی عوامل فشار در تالاب میانگران و بررسی اثرات این فشار ها بر اکوسیستم تالاب و همچنین بررسی وضعیت آن و در آخر هم ارائه راهبردهای مدیریتی در منطقه می‌باشد. برای رسیدن به این هدف ابتدا با استفاده از مدل نیرومحرکه، فشار، وضعیت، اثر و پاسخ (DPSIR) تهدیدها و ارزش‌های محیطزیست تالاب ازجمله اکولوژیکی، هیدرولوژیکی، اقتصادی و اجتماعی در سال ۱۳۹۹ بررسی شدند. در آخر هم برای هر تهدید راهبردی مدیریتی تدوین شد. طبق نتایج حاصل از این مطالعه ۱۲ نیروی محرک که شامل کشاورزی، روستاهای اطراف تالاب، مالکیت تالاب، کاربری اراضی تالاب، طرح آبیاری، گردشگری، ماهیگیری، از بین بردن بافت گیاهی تالاب، شکار پرندگان، عمق تالاب، مسدود نمودن آبراهه و خشک‌سالی می‌باشد، در منطقه شناسایی گردید. این نیروهای محرکه باعث ایجاد ۱۷ فشار در تالاب می‌شوند، که این فشار ها بر وضعیت تالاب تأثیر دارند و سبب کاهش یا از دست رفتن خدمات اکوسیستمی تالاب می‌گردند. همچنین به‌طور مستقیم بر اثرات تولیدی، تنظیمی، پشتیبانی و فرهنگی تأثیر می‌گذارند. درنتیجه می‌توان بیان داشت، که خدمات اکوسیستمی تالاب به‌طور مستقیم ناشی از تأثیر نیروی محرکه هستند. بیشترین فشار را هم روستاهای اطراف تالاب ایجاد می‌کنند. پس برای حفاظت از تالاب میانگران مهم‌ترین راهبردهای مدیریتی شامل حذف فعالیت‌های غیرمجاز، برنامه‌ریزی حفاظت تالاب‌ها، تهیه‌ی نقشه پهنه‌بندی اکولوژیکی تالاب، جلوگیری از ورود فاضلاب شهری، احداث مراکز دفن زباله در مکان‌های دورتر از تالاب، گشت زنی و نظارت بیشتر در منطقه و مجهز کردن پاسگاه‌های محیطبانی به وسایل اطفای حریق می‌باشند.

واژگان کلیدی: خدمات اکوسیستم، DPSIR، تالاب میانگران، وضعیت اکوسیستم، تهدیدهای محیطی.

مقدمه

امروزه، تالاب‌ها به‌طور گسترده برای تأمین خدمات اکولوژیکی مهم و ارزشمند برای سلامت انسان به رسمیت شناخته می‌شوند (Li *et al.*, 2020) و جزء متنوع‌ترین و پربارترین اکوسیستم‌های جهان می‌باشند که از اهمیت اجتماعی – اقتصادی بالایی برخوردار هستند. همچنین تنوع زیستی را حفظ می‌کنند و به‌عنوان یک تور ایمنی و یک بیمه محیطزیستی در برابر تأثیرات تغییر اقلیم و تخریب اکوسیستم عمل می‌کنند (Baral *et al.*, 2016). تالاب‌ها از طریق تنظیم آب‌وهوا، فرصت‌های صید ماهی و تأمین منابع آبی، یک منبع اساسی محیطی را فراهم می‌کنند. بااین‌حال، سلامت چنین اکوسیستم‌های ارزشمندی در سراسر جهان به‌طور فزاینده‌ای در معرض تهدید فشارهای محیطی است. فشارهای محیطی در درجه اول توسط فعالیت‌های انسانی ایجاد می‌شوند (Malekmohammadi and Jahanishakib, 2017) که با افزایش تقاضا و بهره‌برداری از خدمات تالاب‌ها باعث ایجاد فشار بر آن‌ها در سراسر جهان شده است (Seifollahi-Aghmiuni *et al.*, 2019). به‌طوری‌که راماچاندرا و همکاران متوجه شدند که فعالیت‌های انسانی بر فرایندهای فیزیکی، بیولوژیکی و شیمیایی تالاب‌ها تأثیر می‌گذارد که این امر سبب تخریب خدمات اکوسیستم و همچنین کاهش ارزش اقتصادی تالاب‌های می‌شود (Baral *et al.*, 2016). پس درک اثرات متعدد و وابسته به

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-11-09]

منابع انسانی در محیط برای تعیین تغییرات در کیفیت و ارزش خدمات اکوسیستم‌های تالابی ضروری است (Martin *et al.*, 2018). ادبیات موجود نشان می‌دهد که تنوع زیستی، عملکردهای اکولوژیکی و خدمات اکوسیستم در تالاب‌ها (Mediterranean Wetland Observatory 2018؛ Thom and Seidl 2016) اغلب توسط مجموعه‌ای از محرک‌های مستقیم و غیرمستقیم مورد تهدید قرار می‌گیرند که ممکن است منجر به کاهش ظرفیت اکوسیستم‌ها برای ارائه خدماتشان شود (Piroddi *et al.*, 2017).

خدمات اکوسیستمی دارایی‌های طبیعی هستند که در رفاه اجتماعی و فرهنگی بشر نقش دارند و ارزش اقتصادی بسیاری بالایی دارند. تالاب‌ها مانند زیرساخت‌ها و شبکه‌هایی از اکوسیستم‌های عمل می‌کنند که انواعی از خدمات اکوسیستمی را فراهم می‌کند (رحیمی و همکاران، ۱۳۹۸). مفهوم "خدمات اکوسیستم" طبق تعریف MEA (۲۰۰۵) را می‌توان "مزایایی که مردم از اکوسیستم می‌گیرند" بیان کرد. همچنین می‌تواند به‌عنوان مزایای اصلی که اکوسیستم به فعالیت‌های اقتصادی–اجتماعی وابسته به آن ارائه می‌دهد، تعریف شود (Sánchez-Quinto *et al.*, 2020). با توجه به این تعاریف تجزیه‌وتحلیل مقیاس اکوسیستم‌ها اغلب به ارزیابی کمی و کیفی در مورد روابط بین استراتژی‌های مدیریت و خدمات اکوسیستم نیاز دارد (Martin *et al.*, 2018).

پس برای مدیریت و حفظ اکوسیستم‌ها و خدمات آن‌ها که شامل حفاظت و توسعه می‌شود. می‌توان مدیریت مبتنی بر اکوسیستم را به‌عنوان یک استراتژی ارزشمند پیشنهاد داد (Sánchez-Quinto *et al.*, 2020). این رویکرد بر خدمات اکوسیستم متمرکز است، زیرا آن‌ها اهداف اجتماعی، ارزش‌ها، خواسته‌ها و منافع را منعکس می‌کنند. گنجاندن خدمات اکوسیستم در استراتژی‌های مدیریت جامع، با بهره‌گیری از تنوع تعاملات مثبت و منفی بین انسان و طبیعی و ایجاد منافع آشکار برای جامعه صورت می‌گیرد (Kelble *et al.*, 2013). مدیریت مبتنی بر اکوسیستم ممکن است با شناسایی سناریوهای احتمالی که می‌تواند توسط سیاست‌گذاران/ تصمیم‌گیرندگان اتخاذ شود و توسعه پایدار را تشویق کند و به حفظ خدمات اکوسیستم کمک کند (Sánchez-Quinto *et al.*, 2020). پس می‌توان بیان داشت که جنبه‌های اجتماعی و بیوفیزیکی باهم برای بررسی دقیق آسیب‌پذیری ازنظر سیستم‌های محیط‌زیست انسانی یا اجتماعی–اکولوژیکی بسیار مؤثر هستند (Malekmohammadi and Jahanishakib, 2017)

برای جلوگیری از تخریب اکوسیستم جوامع باید سازگاری‌هایی مانند تغییرات تکنولوژیکی، تغییر رفتار انسان و بازیابی ساختار و عملکرد اکوسیستم را در نظر بگیرند. یک رویکرد مشترک شناسایی عوامل اصلی تخریب اکوسیستم و ایجاد روابط علت و معلولی بین آن عوامل اصلی تخریب اکوسیستم برای نشان دادن تعاملات بین جامعه و محیط است (Martin *et al.*, 2018). به‌طورکلی تالاب‌ها تنوع گسترده‌ای ازلحاظ اندازه، پیچیدگی و فرآیندهای فیزیکی و شیمیایی دارند (رحیمی و همکاران، ۱۳۹۸). حتی در یک اقلیم مشابه هیچ تالابی شبیه تالاب دیگر نیست و روند شکل‌گیری و گسترش تالاب‌ها با یکدیگر متفاوت است، لذا طبقه‌بندی تالاب‌ها به‌ویژه برای برنامه‌ریزی تالاب‌ها و حوضه آبریز آن‌ها، ارزیابی تنوع زیستی، ارزیابی کارکردهای تالاب، ارزیابی تغییرات و تخریب تالاب‌ها و امکان بازسازی و احیای تالاب بسیار مهم است (Tiner, 2017).

بر همین اساس در سال‌های اخیر، چارچوب فشار– وضعیت– پاسخ تثبیت‌شده یک ساختار منسجم را برای ادغام اطلاعات و تعاملات بیوفیزیکی و اقتصادی – اجتماعی در مقیاس‌های مکانی – زمانی ایجاد کرده‌اند (Diaz *et al.*, 2018). همچنین به دلیل توانایی این چارچوب در بهبود ارتباطات و تسهیل تعاملات مشترک بین سیاست‌گذاران، ذینفعان و دانشمندان، در ارزیابی‌های اکوسیستم زمینی و آبزی به کار گرفته می‌شود و از این طریق در تصمیم‌گیری‌های مربوط با مدیریت منابع مبتنی بر علم سهیم است (Patrício *et al.*, 2016). ایده اساسی در پشت چارچوب DPSIR این است که محرک‌های اجتماعی، جمعیتی و اقتصادی فشارهایی را بر محیط‌زیست وارد می‌کنند، درنتیجه وضعیت و جریان مرتبط با خدمات اکوسیستم را تغییر می‌دهند. علت اصلی تغییر فشارهای محرک واقعی هستند که از طریق تغییر در وضعیت سیستم درنهایت می‌توانند بر رفاه انسان تأثیر بگذارند. تأثیرات تغییر در وضعیت سیستم باعث ایجاد واکنش‌های اجتماعی می‌شود (Nassl and Löffler, 2015). درزمینه‌ی مدل DPSIR به علت کارایی بالای آن در ترکیب محرک‌های اجتماعی، جمعیتی و اقتصادی با محیط‌زیست و بیان راهکارهای مناسب تحقیقات

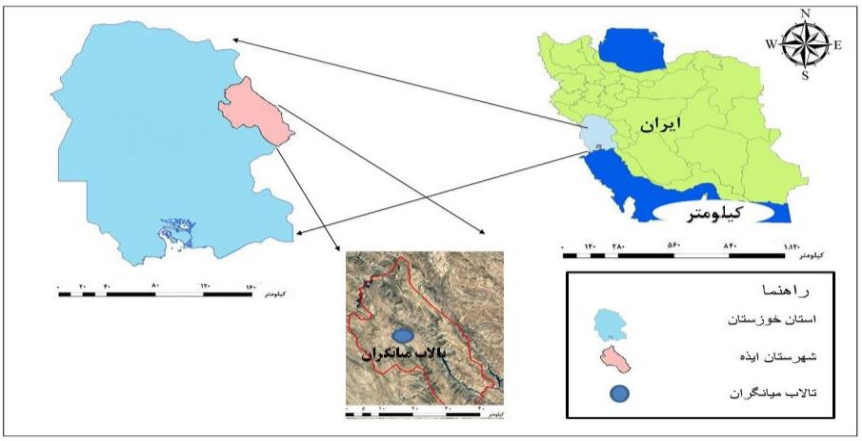
[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-11-09]

زیادی در این زمینه به انجام رسیده است. Labianca و همکاران (۲۰۲۰) برای اصلاح سایت‌های آلوده در اکوسیستم‌های دریایی در جنوب ایتالیا و Balzan و همکاران (۲۰۱۹) در حوضه آبریز دریای مدیترانه از روش DPSIR استفاده کردند و به این نتیجه رسیدند که DPSIR یک چارچوب مفید برای سازمان‌دهی اطلاعات گسترده و ناهمگن در مورد یک سیستم پیچیده محیطی است. RahimiBalkanlou و همکاران (۲۰۲۰) پویایی مکانی – زمانی ارائه خدمات اکوسیستم را در حوضه دریاچه ارومیه با استفاده از مدل DPSIR موردبررسی قراردادند. نیرومحرکه‌های موردنظر در این تحقیق افزایش جمعیت، صنایع و گردشگری می‌باشند. Martin و همکاران (۲۰۱۸) توسعه روابط خدمات اکوسیستم را با روش DPSIR برای مدیریت کیفیت آب ساحلی در کیپ کد، ماساچوست به انجام رساندند. نتایج کارایی این مدل را برای توسعه روابط خدمات اکوسیستم در مناطق ساحلی نشان داد. ارزیابی آسیب‌پذیری خدمات اکوسیستم منظره تالاب بین‌المللی چغاخور با استفاده از مدل DPSIR در سال ۲۰۱۷ توسط Malekmohammadi و Jahanishakib به انجام رسید. نتایج نشان داد که آب موردنیاز دشت و سیستم انتقال آب مهم‌ترین عوامل تهدیدکننده تالاب هستند. همچنین کارایی مدلDPSIR را تائید کردند.

تالاب میانگران یکی از مهم‌ترین پناهگاه‌های حیات‌وحش و اکوسیستم‌های آبی کشور است که تغییرات دو دهه اخیر تأثیرات مهمی بر ساختار و کارکرد این تالاب گذاشته است (رشیدی، ۱۳۹۶). بنابراین برای حفظ پایداری و تنوع زیستی منطقه از یک‌سو و جلوگیری از آسیب و کاهش اثرات منفی فعالیت‌های انسانی ضروری است که از عوامل مؤثر در مدیریت منطقه برای نظارت و ارزیابی استفاده شود. با توجه به این امر هدف از این پژوهش شناسایی و ارزیابی عوامل فشار که ناشی از فعالیت‌های جاه‌طلبانه‌ی انسانی است و بررسی اثرات این فشارها بر اکوسیستم تالاب و همچنین بررسی وضعیت آن و در آخر هم ارائه راهبردهای مدیریتی در منطقه می‌باشد، برای رسیدن به این هدف از مدل DPSIR در این پژوهش استفاده شد است.

مواد و روش‌ها

استان خوزستان دارای منابع زیستی گسترده خصوصاً در ارتباط با زیست‌بوم‌های آب‌های جاری و زیست‌بوم‌های تالابی می‌باشد. تالاب میانگران ازلحاظ وسعت چهارمین تالاب استان خوزستان در نظر گرفته می‌شود. این تالاب یک منطقه طبیعی و مجموعه‌ای از جوامع گیاهی و جانوری به‌ویژه پرندگان بومی و مهاجر و هم‌چنین عوامل زنده مؤثر بر بوم‌سازمان تالاب است. این تالاب در فاصله ۲۱۰ کیلومتری شمال شرقی مرکز استان خوزستان در طول‌های جغرافیایی شرقیً ۴۹ و ´۵۰ تاً ۴۹ و ´۵۴ و عرض‌های شمالیً ۳۱ و ´۵۱ تاً ۳۱ و ´۵۵ با مساحتی بالغبر ۲۰ کیلومترمربع و ارتفاعی بین ۸۲۲ تا ۸۲۸ از سطح دریا قرار دارد (کیانی و همکاران، ۱۳۹۰) (شکل ۱).



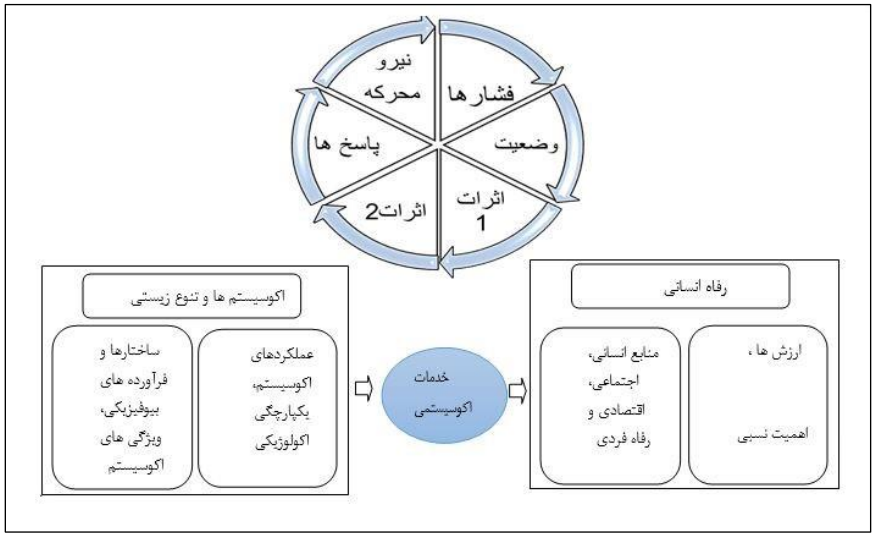
شکل ۱: موقعیت جغرافیایی منطقه موردمطالعه (تالاب میانگران) (سال ۱۳۹۹).

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-11-09]

این مطالعه به‌صورت توصیفی- تحلیلی بر اساس مدل DPSIR برای شناسایی خصوصیات کلیدی سیستم‌های اجتماعی- زیست‌محیطی تالاب‌ها (Balzan *et al.*, 2019) و به‌طور ویژه تالاب میانگران با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای در سال ۱۳۹۹ انجام‌شده است.

فرآیند DPSIR شامل یک رویکرد پویا است که در هر گامی از آن ذی‌نفعان به‌طور فعال درگیر می‌شوند و مورد مشاوره قرار می‌گیرند و حلقه‌ها را قادر می‌سازد تا اقدامات و تصمیمات بهبودیافته را ارائه دهند (Apostolak *et al.*, 2019). به‌طورکلی روش DPSIR در ارزیابی، مدیریت و برقراری ارتباط تأثیر بر محیط طبیعی و به تصویر کشیدن مشکلات مربوط به آن، جهت شناسایی پاسخ‌ها باهدف تغییر سیاست مفید است و به‌عنوان ابزاری برای از بین بردن و شفاف‌سازی روابط بین اکوسیستم طبیعی و اجتماعی و درنهایت افزایش منافع جامعه برای نسل‌های آینده تلقی می‌شود (Apostolak *et al.*, 2019).

پس از توجیه به‌کارگیری مدل DPSIR برای مدیریت تالاب میانگران، بررسی‌هایی در مورد شاخص‌ها و ویژگی‌های کارکردی تالاب صورت گرفت. شاخص‌های مربوط به هر عامل نیز از طریق نظر کارشناسان و مرور منابع پیشین به دست آمد. برای توجیه به‌کارگیری مدل DPSIR برای مدیریت تالاب میانگران نیز بررسی‌هایی در مورد شاخص‌ها صورت گرفته است و در گام بعدی به بررسی خدمات اکوسیستمی و قابلیت جایگزینی آن‌ها در مدل مذکور به‌عنوان شاخص‌های اکولوژیکی پرداخته‌شده است. این خدمات شامل پشتیبانی خدمات لازم برای تولید دیگر خدمات اکوسیستمی است، مانند خاک‌زایی (چرخه نیتروژن، تولید اولیه)، تولیدی (کالاهایی که از اکوسیستم‌ها گرفته می‌شود مانند غذا، آب شیرین، سوخت چوبی،چوب و الوار، مواد بیوشیمیایی و منابع ژنی)، تنظیمی (فوایدی که حاصل تنظیم فرآیندهای اکوسیستمی است، مانند تنظیم آب‌وهوا، تعدیل بیماری، تنظیم آب، تصفیه آب و گرده‌افشانی)، فرهنگی (فواید غیرمادی حاصل از اکوسیستم‌ها می‌باشد، مانند غیرمادی و معنوی، تفریحی و اکو توریسمی، زیبایی شناسانه، الهام‌بخش، آموزشی، احساس تعلق مکانی و میراث فرهنگی) و اجتماعی- اکولوژیکی- هیدرولوژیکی- اقتصادی می‌باشند. این آثار خدمات تالاب را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در شکل ۲ تعامل مهمی بین مفهوم خدمات اکوسیستمی و رویکرد شاخص‌های اکولوژیکی قابل‌مشاهده است که مؤلفه اثرات را با اقتباس از مدل مفهومی Müller و Burkhard (۲۰۱۲) شاخص خدمات اکوسیستمی به‌عنوان اثر ۱ و ارزش‌های محیطزیست تالاب میانگران به‌عنوان اثر ۲ در نظر گرفته شد.



شکل ۲: ارتباط بین وضعیت محیطزیستی و سیستم‌های انسانی (Müller and Burkhard, 2012).

سپس با بهره‌گیری از تعامل بین مفهوم خدمات اکوسیستمی و رویکرد شاخص‌های اکولوژیکی از نظرات متخصصین و کارشناسان آشنا به منطقه درباره شدت اثر نیروی محرکه بر عملکرد اکوسیستمی استفاده شد و از متخصصان آشنا به منطقه خواسته شد که اهمیت و اولویت هر

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-11-09]

شاخص را بیان کنند. پرسشنامه‌هایی که بین کارشناسان توزیع شد در بخش سؤالات اختصاصی شامل ۵ سال کلی بودند. سؤال‌ها شامل نظر فرد در خصوص نیروهای محرکه لیست شده جهت تعیین نیروی محرکه تالاب میانگران، تعیین فشارهای متناظر با نیروی محرکه، بیان نظرات فرد در خصوص تهدیدهای لیست شده ازنظر فرد می‌باشد. در گام بعد تأثیرات اجتماعی (به معنی تأثیر بر سلامت و زندگی انسان)، تأثیرات اقتصادی (به معنی اثر بر معیشت انسان)، تأثیرات اکولوژیک (به معنی اثر بر اکوسیستم) و تأثیرات هیدرولوژیکی (علم مطالعه آب) موردبررسی قرار گرفت. نهایتاً با تعیین نیرومحرکه‌های اصلی و تأثیرگذار، فشار ها، وضعیت محیطزیست، آثار ممکنی که بر عملکردها و به دنبال آن خدمات اکوسیستمی وارد می‌شود، بررسی و پاسخ‌های احتمالی در قالب پیشنهادهایی ارائه‌شده است.

نتایج

با توجه به چارچوب DPSIR برای تالاب میانگران ۱۲ نیرومحرکه که شامل کشاورزی، روستاهای اطراف تالاب، مالکیت زمین‌های اطراف تالاب، کاربری اراضی تالاب، طرح آبیاری، گردشگری، ماهیگیری، از بین بردن بافت گیاهی تالاب، شکار پرندگان، عمق تالاب، مسدود نمودن آبراهه و خشک‌سالی است، در منطقه شناسایی گردید (جدول ۱). سپس فعالیت‌هایی که به خاطر این ۱۲ نیروی محرک صورت گرفته‌اند باعث ایجاد ۱۷ فشار در تالاب میان گران شده‌اند. بیشترین فشار را هم روستاهای اطراف تالاب با احداث جاده آسفالته اورک به شالو، ورود فاضلاب شهری، پساب شستشوی خانگی، ورود زباله به تالاب و آتش‌سوزی عمدی مراتع اطراف تالاب به تالاب میانگران وارد می‌کند.

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-11-09]

جدول ۱: بررسی محیطزیست تالاب میانگران با استفاده از مدل تحلیلی DPSIR (سال بررسی ۱۳۹۹).

نیروی محرکه	فشار	وضعیت	اثر ۱	اثر ۲	پاسخ‌ها (راهبردهای مدیریتی)
گردشگری	تصرف اراضی اطراف تالاب، افزایش افراد بازدیدکننده، علیرغم نبود مراکز اقامت مجاور تالاب	دپو زباله و فاضلاب، نشت فاضلاب و پسماند به آب‌های زیرزمینی، نبود مراکز اقامت مجاور تالاب	پشتیبانی- فرهنگی	اجتماعی- اکولوژیکی- اقتصادی	برنامه‌ریزی توسعه گردشگری با توجه به قابلیت‌های منطقه به همراه ایجاد زیرساخت
شکار پرندگان	تعداد زیاد اسلحه شکاری در دست بومیان منطقه و شکار غیرمجاز پرندگان بومی و مهاجر توسط بومیان منطقه	کاهش امنیت تالاب برای لانه گزینی، زادآوری و پناه پرندگان مهاجر و بومی	پشتیبانی	اکولوژیکی	اجباری بودن اخذ مجوز برای هر سلاح، استفاده از ظرفیت جمعیتی و NGOsتشکیل گروه‌های و برنامه‌های ابداعی پرورش حیات‌وحش و صدور پروانه شکار بر اساس فصل تولیدمثل
خشک‌سالی	کاهش بهره‌وری و تهدید مهمی برای تالاب	کاهش کیفیت و کمیت زیستگاه‌های اطراف تالاب، کاهش تنوع‌گونه‌ای تجمع آلودگی در کف تالاب، بر هم خوردن ثبات هیدورلوژیکی تالاب، کم بودن سطح آب تالاب در فصول گرم سال، عدم تأمین حق آبه تالاب از رودخانه کارون، کاهش وسعت و عمق تالاب، افزایش غلظت فاکتورهای شیمیایی آب مثلاً شوری آب.	پشتیبانی- تولیدی- تنظیمی- فرهنگی	اجتماعی- اکولوژیکی- هیدرولوژیکی- اقتصادی	انجام اقدام‌هایی در جهت کاهش خسارت‌های خشک‌سالی و آثاری مانند استقرار سیستم تصمیم‌یار حوضه آبخیز تالاب بر اساس برنامه مدیریت ریسک خشک‌سالی حوضه
مسدود نمودن آبراهه	مسدودکننده دو آبراهه اصلی تغذیه تالاب (آبراک و کوه شور)	کاهش ورودی آب به تالاب میانگران که منجر به فصلی شدن تالاب و خشک‌سالی می‌شود	تنظیمی- پشتیبانی	اکولوژیکی – هیدورلوژیکی	بازگشایی مسیر آبراهه‌های ورودی برای تسهیل در انتقال آب
ماهیگیری	----------	افزایش شکار ماهی‌ها توسط مردم بومی، برهم خوردن تعادل بیولوژیک تالاب، بر هم خوردن شبکه غذایی	پشتیبانی	اکولوژیکی	نظارت و اخذ مجوزهای ماهیگیری در فصول غیر از فصول تولیدمثل
کاربری اراضی تالاب	تغییر کاربری اراضی تالاب به کاربری کشاورزی و مسکونی	کاهش وسعت تالاب	پشتیبانی- فرهنگی	اجتماعی- اکولوژیکی- اقتصادی	محدود کردن الگوی کشت و تقویم زراعی، محدوده تالاب در اسرع وقت تعیین تکلیف شود و بستر و حریم آبی آن با اتفاق‌نظر همه نهادهای مسئول در این حوزه تعیین شود. پایش مستمر تغییرات تالاب به‌وسیله‌ی ابزار سنجش‌ازدور
طرح آبیاری	طرح آبیاری زمین‌های اطراف تالاب میانگران	برداشت آب از تالاب میانگران به‌صورت بی‌رویه برای مصارف شهری و کشاورزی	پشتیبانی- فرهنگی	اجتماعی- اکولوژیکی- اقتصادی	ذخیره آب بر اساس نیاز آبی تالاب در فصول خشک و انتقال مازاد آن به پایین‌دست

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-11-09]

نیروی محرکه	فشار	وضعیت	اثر ۱	اثر ۲	پاسخ‌ها (راهبردهای مدیریتی)
کشاورزی	حفر چاه در اطراف تالاب جهت کشاورزی، برداشت بی‌رویه آب تالاب جهت مصارف کشاورزی	فصلی شدن تالاب، اختلال در تغذیه تالاب، کاهش سطح آب زیرزمینی، کاهش کیفیت آب‌های زیرزمینی، کاهش اکسیژن محلول، کاهش راندمان کشاورزی	تنظیمی– فرهنگی	هیدرولوژیکی– اقتصادی–اجتماعی	صدور مجوز برای حفر و بهره‌برداری از چاه‌های آب، ساماندهی چاه‌های حوضه آبریز تالاب و نصب کنتور هوشمند، جلوگیری از حفر چاه‌های غیرمجاز و برخورد قانونی برای برداشت غیرمجاز و بیرویه و خارج از تخصیص از سفره‌های آب زیرزمینی حاشیه تالاب و چشمه‌های وارد شونده و تأمین‌کننده آب تالاب، ترویج کشاورزی ارگانیک، توسعه طرح‌های نوین دستگاه‌های تحت‌فشار آبیار، تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه
مالکیت تالاب	مشخص نبودن تکلیف اراضی تالاب و نداشتن سند	منبع درآمد مردم اطراف تالاب (دامداری و کشاورزی)، احداث جوی، کانال و جاده توسط بومی‌ها و روستاهای اطراف تالاب	تنظیمی– پشتیبانی	اکولوژیکی– هیدورلوژیکی– اقتصادی– اجتماعی	تهیه سیستم نقشه‌های کاداستر زراعی و باغی در حوضه آبریز تالاب
روستاهای اطراف تالاب	احداث جاده آسفالته اورک به شالو، ورود فاضلاب شهری، پساب شستشوی خانگی، ورود زباله به تالاب	کاهش وسعت تالاب، تجمع حشرات در محل ورود فاضلاب و زباله به داخل تالاب، تبدیل‌شدن تالاب به کانون ریزگردها و احتمال انتقال هر نوع بیماری به مردم اطراف، نفوذ شیرابه به آب‌های زیرزمینی، آلودگی آب‌های زیرزمینی، کاهش سالانه عمق تالاب به علت تخلیه پسماند و فاضلاب، خشک شدن تالاب به علت کاهش سالانه عمق تالاب، از بین رفتن تمامی موجودات آبزی تالاب، مرگ ماهی‌ها به علت کاهش اکسیژن به علت تخلیه فاضلاب، پسماند و زباله	تنظیمی– پشتیبانی	اکولوژیکی– هیدورلوژیکی– اقتصادی–اجتماعی	حذف فعالیت‌های غیرمجاز، برنامه‌ریزی حفاظت تالاب‌ها و پهنهٔ اکولوژیکی با مشارکت مردم به‌منزله حقوق‌بگیر، ایجاد دریچه‌های انتقال آب در زیر این جاده، تهیه‌ی نقشه پهنه‌بندی اکولوژیکی تالاب به‌منظور انجام فعالیت‌ها در پهنه‌های کم ریسک، جلوگیری از ورود فاضلاب شهری، پساب شستشوی خانگی، احداث مراکز دفن زباله در مکان‌های دورتر از تالاب
روستاهای اطراف تالاب	آتش‌سوزی عمدی مراتع اطراف تالاب	از بین رفتن پوشش گیاهی اطراف تالاب به علت آتش‌سوزی	تنظیمی– پشتیبانی	اکولوژیکی– هیدورلوژیکی– اقتصادی–اجتماعی	گشت زنی و نظارت بیشتر در منطقه و وجود قوانین قضایی سختگیران، مجهز کردن پاسگاه‌های محیط‌بانی به وسایل اطفای حریق
عمق تالاب	کاهش عمق تالاب	ورود رسوبات ناشی از فرسایش خاک اراضی بالادست منجر به کاهش عمق تالاب	تنظیمی– پشتیبانی	اکولوژیکی– هیدورلوژیکی	رفع موانع و لایروبی در حوضه آبریز بالادست تالاب
از بین بردن بافت گیاهی تالاب	برداشت گیاهان تالاب جهت تأمین علوفه	بر هم خوردن ثبات اکولوژیکی تالاب، بر هم خوردن شبکه غذایی، برهم خوردن تعادل بیولوژیک تالاب، افزایش احتمال خشک‌سالی	پشتیبانی– فرهنگی	اجتماعی– اکولوژیکی– اقتصادی	تهیه‌ی نقشه پهنه‌بندی ریسک تالاب با توجه به پوشش گیاهی، اخذ مجوز در فصول خاص برای چرا و برداشت علوفه

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-11-09]

بحث و نتیجه‌گیری

فرآیندهای تبدیل و تخریب تالاب‌ها که با تغییر کاربری اراضی همراه است، ظرفیت تالاب‌ها را برای ارائه خدمات اکوسیستم و فرصت‌های معیشتی برای جوامعی که فقط به آن‌ها وابسته است، تضعیف می‌کند (Kajia Msofe *et al*., 2019). به همین دلیل توجه به تغییرات کاربری بالادست و اطراف تالاب نقش مهمی در احیا و بهبود وضعیت تالاب دارد. تغییر کاربری اراضی تالاب به کاربری کشاورزی و مسکونی یکی از مشکلات بسیار مهم در تالاب میانگران است که سبب کاهش وسعت تالاب می‌گردد، دلیل این امر را می‌توان حاصلخیز بودن زمین‌های تالاب و افزایش ارزش اقتصادی زمین دانست. در تحقیقات جهان‌شکیب و همکاران (۱۳۹۳) در تالاب چغاخور، رحیمی‌بلوچی و همکاران (۱۳۹۵) در پارک ملی- دریایی نایبند و رحیمی‌بلوچی و ملک محمدی (۱۳۹۲) در تالاب شادگان تغییر کاربری اراضی به‌عنوان یکی از عامل مهم آسیب‌رسان شناسایی‌شده است که تأییدی بر نتایج این پژوهش است. پیرامون تالاب میانگران ۷ روستا وجود دارد و منبع درآمد آن‌ها از طریق دامداری و کشاورزی است (رشیدی، ۱۳۹۶). در این روستاها طمع افراد قلمرو طلب و زمین‌خوار باعث می‌شود که آتش‌سوزی‌های عمدی در زمین‌های کشاورزی منتهی شده به تالاب را ایجاد کنند. این افراد با این روش سعی در افزایش غیرمجاز سطح زمین‌های خوددارند، به‌طوری‌که در سال چندین مورد آتش‌سوزی عمدی در تالاب میانگران اتفاق می‌افتد. نتایج تحقیقات Ajwang'Ondiek و همکاران (۲۰۲۰) در تالاب Anyiko، کنیا و مکرونی و همکاران (۱۳۹۵) در تالاب هورالعظیم مبنی بر تغییر کاربری اراضی تالاب به سمت اراضی کشاورزی با پژوهش حاضر هم‌راستا است. برای رفع این فشار سیستم مدیریتی می‌تواند با محدود کردن الگوی کشت و تقویم زراعی، مشخص کردن محدوده تالاب، بستر و حریم آبی در اسرع وقت با اتفاق‌نظر همه نهادهای مسئول در این حوزه و پایش مستمر تغییرات تالاب به‌وسیله‌ی ابزار سنجش‌ازدور فشار وارده در اثر تغییرات کاربری اراضی تالاب را کم کند.

با توجه به مقررات مربوط به حد و حریم تالاب‌ها و دریاهای کشور حفاظت از تالاب‌ها و تأمین نفع عمومی مستلزم آن است که برای فعالیت‌ها، تصرفات و مالکیت اشخاص در بستر و حریم تالاب‌ها محدودیت‌هایی به‌موجب قوانین و مقررات پیش‌بینی گردد (فرخی، ۱۳۹۶). این قانون در تالاب میانگران به علت ناکارآمدی و عدم توانمندی نظام مدیریتی بالادست و دوگانگی بین مدیریت محیط‌زیست و منابع طبیعی رعایت نمی‌شود. مشخص نبودن تکلیف اراضی تالاب و نداشتن سند سبب شده تا منبع درآمد برای مردم اطراف تالاب (دامداری و کشاورزی) باشد. به‌طوری‌که در روستاهای اطراف تالاب میانگران با تغییر کاربری اراضی سعی در افزایش سطح زمین خوددارند یا با چرای بیش‌ازحد در مناطق اطراف تالاب سبب از بین رفتن پوشش گیاهی تالاب می‌شوند. طرازکار و همکاران (۱۳۹۵) در تالاب بین‌المللی بختگان و رحیمی و همکاران در تالاب شادگان (۱۳۹۸) چرای بیش‌ازحد احشام را عامل از بین رفتن پوشش گیاهی تالاب دانستند. همچنین مشخص نبودن تکلیف اراضی تالاب و نداشتن سند سبب می‌شود که بومی‌ها و روستاهای اطراف تالاب برای رفع نیاز خود اقدام به احداث جوی، کانال و جاده در تالاب میانگران کنند. پاسخ منطقی برای این فشار می‌تواند تهیه سیستم نقشه‌های کاداستر زراعی در حوضه آبریز تالاب، مشخص کردن وضعیت مالکیت اراضی محدوده تالاب و مشخص کردن محدوده تالاب، بستر و حریم آبی در اسرع وقت می‌باشد. پس اهمیت مالکیت دولتی تالاب‌ها برای حفاظت و کاهش آسیب‌پذیری آن‌ها بسیار مهم است. این امر در تحقیق Sebastiá-Frasquet و همکاران (۲۰۱۴) کاملاً مشهود است که به اهمیت مالکیت دولت اشاره‌کرده‌اند.

پیرامون تالاب میانگران ۷ روستا و شهر ایذه وجود دارد و منبع درآمد روستاییان از طریق دامداری و کشاورزی است (رشیدی، ۱۳۹۶). وجود این تعداد روستا در اطراف تالاب باعث برداشت بی‌رویه از آب تالاب جهت مصارف کشاورزی و حتی شهری می‌شود. در تحقیقات جهان‌شکیب و همکاران (۱۳۹۳) در تالاب چغاخور با روش DPSIR نیز برداشت بی‌رویه آب از تالاب به‌عنوان یکی از عوامل مهم آسیب‌رسان به تالاب بیان‌شده است که هم‌راستا با این پژوهش می‌باشد. برداشت بی‌رویه از آب تالاب منجر به فصلی شدن تالاب، اختلال در تغذیه تالاب، کاهش سطح آب زیرزمینی، کاهش کیفیت آب‌های زیرزمینی، کاهش اکسیژن محلول و کاهش راندمان کشاورزی می‌گردد که در تحقیقات سبزقبایی و همکاران (۱۳۹۱) و بیرانوند و همکاران (۱۳۹۳) در تالاب میانگران به این موضوع اشاره‌شده است. دلیل این امر ارزش محصولات کشاورزی تولیدشده در

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-11-09]

حوضه آبریز تالاب است. همین جذابیت، باعث شده است که بسیاری از اراضی زیر کشت بروند و با افزایش سطوح کشت در این حوضه و البته به دلیل الگوی اشتباه مصرف آب و کشاورزی، میزان اتلاف آب در این حوضه بسیار زیاد شود. یکی دیگر از فعالیت‌هایی که به علت نیروی محرکه کشاورزی ایجاد می‌شود و باعث ایجاد فشار حفر چاه‌های غیرمجاز برای دسترسی بیشتر به آب می‌شود، است. نتایج تحقیقات جعفری‌آذر و همکاران (۱۳۹۷) در تالاب بین‌المللی رودهای شور، شیرین و میناب، طرازکار و همکاران (۱۳۹۵) در تالاب بختگان نیز مبین کاهش تغییر هیدرولوژیکی این تالاب‌ها به علت احداث چاه‌های غیرمجاز می‌باشد که با نتایج این پژوهش همسو است. پاسخ منطقی به این فشار در حوضه تالاب میانگران شامل صدور مجوز برای حفر و بهره‌برداری از چاه‌های آب، ساماندهی چاه‌های حوضه آبریز تالاب و نصب کنتور هوشمند، جلوگیری از حفر چاه‌های غیرمجاز و برخورد قانونی برای برداشت غیرمجاز و بیرویه و خارج از تخصیص از سفره‌های آب زیرزمینی حاشیه تالاب و چشمه‌های تأمین‌کننده آب تالاب، ترویج کشاورزی ارگانیک، توسعه طرح‌های نوین سیستم‌های تحت‌فشار آبیار و تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه می‌باشد.

همان‌گونه که بیان شد پیرامون تالاب میانگران ۷ روستا و شهر ایذه قرار دارد (رشیدی، ۱۳۹۶). وجود این روستاها و شهر ایذه سبب به وجود آمدن فشارهایی مانند احداث جاده آسفالته اورک به شالو، ورود فاضلاب شهری، پساب شستشوی خانگی و ورود زباله به تالاب شده است. ساخت جاده، اغلب باعث آسیب غیرمستقیم و موجب از بین رفتن مقدار قابل‌توجهی از تالاب‌ها و مناطق ساحلی می‌شود. سعیدی و دشتی (۱۳۹۵) در تالاب هورالعظیم و رحیمی‌بلوچی و ملک‌محمدی در تالاب شادگان (۱۳۹۲) احداث جاده دسترسی برای عملیات اکتشاف و بهره‌برداری نفت را یکی از معضلات تالاب دانستند که نتایج این پژوهش را تائید می‌کند.

آلودگی آب در تالاب میانگران به علت ورود پساب‌های شهری و روستایی و حتی پسماندهای شهری می‌باشد. آلودگی آب در تالاب میانگران به علت بسته بودن محیط تالاب موجب تجمع فاضلاب‌ها می‌شود و به‌تدریج سبب ایجاد آلودگی شدید اکوسیستم و رشد بی‌رویه جلبک‌ها و به‌تبع آن کاهش اکسیژن آب و درنتیجه مرگ‌ومیر گیاهان و جانوران می‌شود (Shrestha, 2013). در تحقیقات رحیمی و همکاران در تالاب شادگان (۱۳۹۸)، جهان‌شکیب و همکاران (۱۳۹۳) در تالاب چغاخور، سبزقبایی و همکاران (۱۳۹۱) در تالاب میانگران و Meng و همکاران (۲۰۱۷) در تالاب‌های چین یکی از مشکلات در این تالاب‌ها تخلیه فاضلاب‌های کشاورزی و شهری می‌باشد که هم‌راستا با نتایج پژوهش حاضر است. کنترل نکردن این فشارها سبب کاهش وسعت تالاب، تجمع حشرات در محل ورود فاضلاب و زباله به داخل تالاب، تبدیل‌شدن تالاب به کانون ریزگردها و احتمال انتقال هر نوع بیماری به مردم اطراف، نفوذ شیرابه به آب‌های زیرزمینی، آلودگی آب‌های زیرزمینی، کاهش سالانه عمق تالاب به علت تخلیه پسماند و فاضلاب، خشک شدن تالاب به علت کاهش سالانه عمق تالاب، از بین رفتن تمامی موجودات آبزی تالاب و مرگ ماهی‌ها به علت کاهش اکسیژن به علت تخلیه فاضلاب، پسماند و زباله می‌شود. پاسخ منطقی به این فشارها حذف فعالیت‌های غیرمجاز، برنامه‌ریزی حفاظت تالاب‌ها و پهنهٔ اکولوژیکی با مشارکت مردم به منزلهٔ حقوق‌بگیر، ایجاد دریچه‌های انتقال آب در زیر این جاده، تهیه‌ی نقشه پهنه‌بندی اکولوژیکی تالاب به‌منظور انجام فعالیت‌ها در پهنه‌های کم ریسک، جلوگیری از ورود فاضلاب شهری، پساب شستشوی خانگی با احداث سیستم فاضلاب، احداث مراکز دفن زباله در مکان‌های دورتر از تالاب می‌باشد. یکی دیگر از فعالیت‌هایی که به علت نیروی محرکه روستاهای اطراف تالاب میانگران می‌باشد و باعث ایجاد فشار بر تالاب می‌شود، آتش‌سوزی عمدی مراتع اطراف تالاب است که این امر سبب از بین رفتن پوشش گیاهی اطراف تالاب به علت آتش‌سوزی می‌شود. با توجه به اینکه تمام اطراف تالاب زمین کشاورزی است. این آتش‌سوزی‌های تعمدی دلیلی جزء گسترش زمین‌های کشاورزی به‌قصد سودجویی بیشتر ندارند. راهکار مدیریتی این فشار در منطقه گشت زنی و نظارت بیشتر در منطقه و وجود قوانین قضایی سختگیرانِ و مجهز کردن پاسگاه‌های محیطبانی به وسایل اطفای حریق است؛ اما وجود تعداد محدود پرسنل، به‌ویژه محیطبان، پاسخگوی کنترل تخلفات متعدد و زیاد منطقه، از قبیل آتش‌سوزی عمدی را نمی‌دهد. همچنین در مطالعات ملک‌حسینی و دشتی (۱۳۹۵)، سبزقبایی و همکاران (۱۳۹۱) و گزابی‌زاده و همکاران (۱۳۹۷) در تالاب هورالعظیم این مورداشاره شده است، اما به علت نیروی کم محیطبان در منطقه اجرایی این راهکار با مشکل مواجه می‌شود.

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-11-09]

در تالاب میانگران یکی از مخاطراتی که حیات این تالاب و زیستگاه پرندگانی و حتی گونه‌های جانوری مهم و کمیاب تالاب را به خطر می‌اندازد تصمیم به برداشت آب در طرحی به نام آبیاری اراضی اطراف تالاب میانگران است. در صورت اتمام طرح آبیاری اراضی اطراف تالاب که بدون دریافت توافقات تکمیلی از سازمان محیطزیست به مرحله اجرا رسیده و هم‌اکنون با پیشرفت قابل‌توجهی که داشته متوقف است، بیش‌ازپیش برای تالاب ایجاد مشکل کرده است. مصرف بی‌رویه آب از این تالاب در سال ۱۳۷۶ منجر به خشک شدن طبیعت باستانی این تالاب و حمله میلیون‌ها قورباغه به شهر ایذه شد. نتایج تحقیقات Verhofstadو همکاران (۲۰۱۷) در تالاب آکانیستی، Nikitina و همکاران (۲۰۲۰) در آمور، جهان‌شکیب و همکاران (۱۳۹۳) در تالاب چغاخور، عیسوی و رضائی چیانه (۱۳۹۳) در تالاب‌های منطقه سولدوز بیانگر اهمیت مدیریت و اعمال فشارهای قانونی در برداشت بی‌رویه آب است که همسو با نتیجه این پژوهش است. پاسخ منطقی و اصولی به این فشار در منطقه ذخیره آب بر اساس نیاز آبی تالاب در فصول خشک و انتقال مازاد آن به پایین‌دست می‌باشد که باید توسط محیطزیست و اداره آبفا منطقه به اجرا دربیاید.

شاخص بارش استانداردشده (SPI) یک شاخص بسیار مهم در بخش خشک‌سالی است که نشان می‌دهد در هشت سال گذشته خشکسالی داشته‌ایم (حمزه و همکاران، ۱۳۹۶). وقتی خشک‌سالی و تنش آبی ایجاد می‌شود برای جبران و اصلاح آن به یک و نیم برابر فعالیت استاندارد نیاز داریم تا منابع آبی که دچار تنش شده را بهبود ببخشیم. خشک‌سالی‌های اخیر در خوزستان باعث صدمات جدی به رودخانه‌ها و تالاب‌های استان وارد کرده است. به علت خشک‌سالی و گرمایی هوا تبخیر از سطح آب تالاب‌ها و رودخانه‌ها زیاد می‌شود. این امر خود سبب تجمع آلودگی در کف تالاب، بر هم خوردن ثبات هیدورلوژیکی تالاب، کم بودن سطح آب تالاب در فصول گرم سال، کاهش وسعت و عمق تالاب، افزایش غلظت فاکتورهای شیمیایی آب مثلاً شوری آب و عدم تأمین حق آبه تالاب از رودخانه کارون می‌شود. نه تنها کشاورزی و زندگی عادی مردم استان را با تنگنا مواجه کرده است بلکه باعث بروز پدیده مخرب گردوغبار شدید در استان نیز شده است. علت این امر کاهش سطح آب تالاب و بایر ماندن قسمت‌هایی از تالاب می‌باشد. جهان‌شکیب و همکاران (۱۳۹۳) در تالاب چغاخور و رحیمی‌بلوچی و ملک‌محمدی (۱۳۹۲) در تالاب شادگان یکی از نیروهای محرکه مهم خشک‌سالی بوده است. همچنین خشک‌سالی‌های اخیر سبب کاهش کیفیت و کمیت زیستگاه‌های اطراف تالاب، کاهش تنوع‌گونه‌ای منطقه شده است، چراکه در پی خشک‌سالی با کمبود آب و پوشش گیاهی برای موجودات منطقه روبرو هستیم و در صورت کاهش آب تالاب از میزان پرندگان مهاجر تالاب نیز کم می‌شود. Sandi و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود میزان تخریب و افزایش مدت‌زمان خشک‌سالی برای خدمات زیستگاه سیستم‌های تالاب بخصوص پرندگان آبزی و ماهی موردبررسی قراردادند. از راهکارهای مدیریتی برای پاسخ به این فشارها در منطقه انجام اقدام‌هایی در جهت کاهش خسارت‌های خشک‌سالی و آثاری مانند تغییر فنّاوری زراعی و احیاء اراضی، استقرار سیستم تصمیم‌یار حوضه آبخیز تالاب بر اساس برنامه مدیریت ریسک خشک‌سالی حوضه می‌باشد.

روند مسدود کردن آبراهه‌های ورودی تالاب و رعایت نکردن تأمین حق‌آبه تالاب میانگران طی مدت‌زمان طولانی سبب کاهش منابع تغذیه‌ای آب تالاب شده و رفته‌رفته سبب تغییر هیدرولوژیکی در تالاب گردیده است که با بازگشایی مسیر آبراهه‌های ورودی برای تسهیل در انتقال آب می‌توان کمک شایانی به کاهش این فشار در منطقه کرد. تحقیقات جهان‌شکیب و همکاران (۱۳۹۳) در تالاب چغاخور و رحیمی و همکاران در تالاب شادگان (۱۳۹۸) یکی از فعالیت‌های خطرناک تأمین نشدن حق‌آبه تالاب‌ها است که مشکلات زیادی را به بار می‌آورد. نتایج این دو پژوهش هم‌راستا با نتایج این تحقیق است.

تعداد زیاد دام همراه با خشک‌سالی‌های اخیر منطقه و آتش‌سوزی‌های عمدی افراد سودجو سبب تخریب پوشش گیاهی تالاب شده است. این تخریب فشارهای مانند برهم خوردن ثبات اکولوژیکی تالاب، برهم خوردن شبکه غذایی به خاطر چرای مفرط برخی گیاهان خوش‌خوراک و حتی تهاجم گونه‌های دیگر، برهم خوردن تعادل بیولوژیک تالاب و افزایش احتمال خشک‌سالی را به دنبال دارد. Biró و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش‌های خود چرای گسترده و سنتی در تالاب را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدن که چرای گسترده در اطراف تالاب آسیب‌های جبران‌ناپذیری به پوشش گیاهی تالاب وارد می‌کند. همچنین طرزکار و همکاران (۱۳۹۵) در تالاب بین‌المللی بختگان چرای احشام را یکی از

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-11-09]

عامل نابودی پوشش تالاب می‌دانستند. مدیریت در این منطقه می‌تواند با تهیه‌ی نقشه پهنه‌بندی ریسک تالاب با توجه به پوشش گیاهی و اخذ مجوز در فصول خاص برای چرا و برداشت علوفه تا حد زیادی از تهدید این فشار کاهش دهد.

مردم منطقه به علت فقر، بیکاری و تعداد زیاد اسلحه شکاری و فقر فرهنگی در جوامع بومی سبب شکار پرندگان و ماهیگیری می‌شود که این امر سبب بروز کاهش امنیت تالاب برای لانه گزینی، زادآوری و پناه پرندگان مهاجر و بومی و افزایش شکار ماهی‌ها توسط مردم بومی، برهم خوردن تعادل بیولوژیک تالاب و بر هم خوردن شبکه غذایی در تالاب میانگران می‌شود. نتایج پژوهش گزابی‌زاده و همکاران (۱۳۹۷) در تالاب شادگان شکار و صید غیرمجاز جزء ریسک‌های بالایی این تالاب به‌حساب می‌آید. برای کاهش این آسیب‌ها می‌توان برای گرفتن ماهی مجوزهای ماهیگیری را در فصول غیر از فصول تولیدمثل ارائه دهیم و نظارت بر این امر توسط محیط‌زیست بیشتر شود. همچنین می‌توان اجباری بودن اخذ مجوز برای هر سلاح، استفاده از ظرفیت جمعیتی، تشکیل گروه‌های NGOs، برنامه‌های ابداعی پرورش حیات‌وحش و صدور پروانه و شکار بر اساس فصل تولیدمثل را در دستور کار مدیریتی منطقه قرارداد.

عمق تالاب میانگران به دلیل تخلیه فاضلاب، پسماند و رسوبات در تالاب که ناشی از فعالیت‌های بالادستی مانند کشاورزی و احداث سد می‌باشد هرسال رو به کاهش است و در این شرایط تالاب به‌سرعت خشک می‌شود. تنها راهکار هم رفع موانع و لایروبی در حوضه آبریز بالادست تالاب می‌باشد. تحقیقات رنجبر (۱۳۹۱) در تالاب انزلی و رحیمی‌بلوچی و ملک‌محمدی (۱۳۹۲) در تالاب شادگان ورود رسوبات بالادستی در این دو تالاب را عامل اصلی کاهش عمق می‌داند که هم‌راستا با نتایج این پژوهش است.

همچنین تمام فعالیت‌هایی که سبب ایجاد فشار در تالاب میانگران می‌شوند آثاری را در عملکردهای طبیعی و انسانی برجا می‌گذارند. این آثار شامل پشتیبانی-تولیدی-تنظیمی-فرهنگی و اجتماعی-اکولوژیکی-هیدرولوژیکی-اقتصادی می‌شود. این آثار خدمات تالاب را تحت تأثیر قرار می‌دهند. از بین فعالیت‌های بیان‌شده خشک‌سالی با دارا بودن اثرات پشتیبانی-تولیدی-تنظیمی-فرهنگی و اجتماعی- اکولوژیکی-هیدرولوژیکی-اقتصادی بیشترین تأثیر را بر خدمات تالاب می‌گذارد. پس می‌توان بیان داشت خدمات اکوسیستمی تالاب به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم دارای ارتباط هستند و بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند و تأثیر می‌پذیرند. تمام اقدامات انسانی مانند کشاورزی، مسدود کردن آبراهه، تغییر کاربری اراضی و طرح آبیاری و غیره و طبیعی مانند خشک‌سالی‌های چند ده اخیر یک نیروی مضاعف بر نیروی محرک خشک‌سالی در تالاب می‌باشند که به‌طور کامل خدمات اکوسیستمی تالاب را مخدوش می‌کنند.

توجه به نتایج برای حفاظت از تالاب میانگران ایذه که یکی از اکوسیستم‌های مهم کشور می‌باشد. راهبردهای مدیریتی شامل جلوگیری از افزایش و توسعه کشاورزی، متوقف کردن طرح آبیاری و استفاده از راه‌حل جایگزین، اجرایی سازی طرح عدم شکار ماهیان توسط بومی‌ها، طراحی و به‌کارگیری راهبردهای کاهش خسارت‌های ناشی از خشک‌سالی، احداث تصفیه خانه، عدم صدور مجوز حفر چاه، احداث شبکه فاضلاب، احداث محلی جهت دپوی زباله‌های مردم ساکن در اطراف تالاب، احداث اقامتگاه‌های تفریحی اطراف تالاب برخورد با متخلفان جهت تصرف اراضی اطراف تالاب، برخورد قانونی جهت آتش‌سوزی عمدی اطراف تالاب، جلوگیری از حفر چاه در اطراف تالاب تخمین حجم رسوب ته‌نشین شده و بررسی اثرات آن، تغییر محل دپوی فاضلاب و زباله جهت جلوگیری از احداث جوی و کانال و جاده توسط بومی‌ها و روستاهای اطراف تالاب، استفاده از سازوکارهای قانونی جهت حفظ تالاب، لزوم اجرایی سازی قانون شکارممنوع، عضویت در کنوانسیون رامسر می‌باشد. بی‌شک چنانچه تدابیر جدی جهت حذف و یا کاهش فشار و تهدیدات برای این زیست‌بوم بااهمیت صورت نگیرد. متأسفانه صدمات جبران‌ناپذیری بیشتری را متحمل خواهیم شد.

منابع

بیرانوند، س.، احمدنژاد، ز.، بوسلیک، ز. و کشاورزی، م. ر.، ۱۳۹۳. آشکارسازی تغییرات دریاچه‌های میانگران و آب‌بندان خوزستان در بازه‌ی زمانی ۱۳۶۸-۱۳۹۰. پژوهش‌های دانش زمین، ۵ (۲۰): صفحات ۶۱-۴۵.

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-11-09]

جعفری‌آذر، س.، سبزقبایی، غ. ر.، توکلی، م. و دشتی، س.، ۱۳۹۷. ارزیابی ریسک زیست‌محیطی تالاب بین‌المللی رودهای شور، شیرین و میناب. تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، ۵ (۴): صفحات ۸۸-۶۵.

جهانی‌شکیب ، ف.، ملک‌محمدی، ب.، زبردست، ل. و عادلی، ف.، ۱۳۹۳. بررسی قابلیت و کاربرد خدمات اکوسیستمی به‌عنوان شاخص‌های اکولوژیکی در مدل DPSIR مطالعه نمونه: تالاب چغاخور. مجله پژوهش‌های محیط‌زیست، ۵(۱۰): صفحات ۱۲۰-۱۰۹.

حمزه، س.، فرهانی، ز.، مهدوی، ش.، چترآبگون، ا. و غلام‌نیا، م.، ۱۳۹۶. پایش زمانی و مکانی خشک‌سالی کشاورزی با استفاده از داده‌های سنجش‌ازدور موردمطالعه: استان مرکزی ایران. نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، ۴ (۳): صفحات ۷۰-۵۳.

رحیمی، ل.، ملک‌محمدی، ب. و یاوری، ا. ر.، ۱۳۹۸. ارزیابی خدمات اکوسیستمی تالاب‌ها بر اساس طبقه‌بندی ساختارها و کارکردهای هیدرولوژیکی اکولوژیکی (مطالعهٔ موردی: تالاب شادگان). جغرافیا و پایداری محیط، ۳۰: صفحات ۷۲-۵۱.

رحیمی‌بلوچی، ل.، قربانی، س. و صالحی، ا.، ۱۳۹۵. کاربرد ارزیابی ریسک محیط‌زیست در پایداری مناطق حفاظت‌شده دریایی مطالعه موردی: پارک ملی-دریایی نایبند. محیط‌شناسی، ۴۲ (۳): صفحات ۵۸۲ -۵۶۵.

رحیمی‌بلوچی، ل. و ملک‌محمدی، ب.، ۱۳۹۲. ارزیابی ریسک‌های محیط‌زیستی تالاب بین‌المللی شادگان بر اساس شاخص‌های عملکرد اکولوژیکی. محیط‌شناسی، ۳۹ (۱): صفحات ۱۱۲-۱۰۱.

رشیدی، م.، ۱۳۹۶. اثرات زیست‌محیطی تغییرات تالاب میانگران ایذه. چهارمین کنفرانس بین‌المللی برنامه‌ریزی و مدیریت محیط‌زیست، تهران، صفحات ۸-۱.

رنجبر، م.، ۱۳۹۱. تغییرات تالاب انزلی و تأثیر ویژگی‌های مرفولوژیکی آن در کاربری اراضی. فصلنامه جغرافیایی سرزمین، ۹ (۳۴): صفحات ۱۱۱ -۹۳.

سبزقبائی، غ. ر.، منوری، م.، ریاضی، ب.، خراسانی، ن. و کرمی، م.، ۱۳۹۱. آنالیز مقایسه‌ای فشار ها و تهدیدات تالاب‌های گرمسیری با استفاده از روش‌شناسی RAPPAM . اکو بیولوژی تالاب، ۴ (۱۴): صفحات ۶۸-۵۵.

سعیدی، ی. و دشتی، س.، ۱۳۹۵. بررسی مخاطرات زیست‌محیطی خشک شدن مخازن چهارم و پنجم تالاب هورالعظیم به‌منظور توسعه میدان نفتی آزادگان با استفاده از روش تاپسیس. علوم و مهندسی آبیاری، ۴۰ (۱): صفحات ۱۵۲-۱۳۹.

طرازکار، م. ح.، زیبایی، م. ف. و سلطانی، غ. ر.، ۱۳۹۵. شناسایی و رتبه‌بندی راهکارهای احیای تالاب بین‌المللی بختگان با رویکرد تاپسیس فازی. فصلنامه علمی پژوهشی اکو بیولوژی تالاب، ۸ (۲۷): صفحات ۳۸- ۲۱.

عیسوی، و. و رضائی‌چیانه، ا.، ۱۳۹۳. تحلیل تأثیر خشک‌سالی و تغییرات کاربری و پوشش اراضی بر تالاب‌های منطقه سولدوز. فصلنامه اکو بیولوژی تالاب، ۶ (۱۹): صفحات ۱۰۱-۹۱.

فرخی، س.، ۱۳۹۶. بررسی مقررات محدودکننده تصرف و مالکیت اشخاص در اراضی بستر و حریم تالاب. دومین کنفرانس ملی حقوق، الهیات و علوم سیاسی، شیراز - مرکز توسعه آموزش‌های نوین ایران (متانا)، صفحات ۱۰-۱.

کیانی، ش.، دهزاد، ب. و رجب‌زاده قطرمی، ا.،۱۳۹۰. مدیریت اکو توریسم در تالاب میانگران با تعیین ارزش حفاظتی تالاب با استفاده رویکرد مناطق ۶ گانه IUCN. اکوبیولوژی تالاب، ۲ (۷): صفحات ۷۰-۶۵.

گزابی‌زاده، م.، سبزقبائی، غ. ر. و دشتی، س.، ۱۳۹۷. تحلیل و ارزیابی راهبردهای حفاظتی تالاب هورالعظیم با استفاده از ماتریس‌های SWOT و QSPM علوم و مهندسی آبیاری، ۴۱ (۴): صفحات ۵۹-۴۵.

مکرونی، س.، سبزقبایی، غ. ر.، یوسفی، خانقاه، ش. و سلطانیان، س.، ۱۳۹۵. آشکارسازی روند تغییرات کاربری اراضی تالاب هورالعظیم با استفاده از تکنیک سنجش‌ازدور و سیستم اطلاعات جغرافیایی. سنجش از دور و سامانه اطلاعات جغرافیایی در منابع طبیعی، ۷ (۳): صفحات ۹۹-۸۹.

ملک‌حسینی، ف. و دشتی، س.، ۱۳۹۵. ارزیابی مخاطرات زیست‌محیطی منطقه حفاظت‌شده دنا با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره (TOPSIS). علوم محیطی، ۱۴ (۳): صفحات ۵۵-۴۱.

Ajwang Ondiek, R., Vuolo, F., Kipkemboi, J., Kitaka, N., Lautsch, E., Hein, T. and Schmid, E., 2020. Socio-Economic Determinants of Land Use/Cover Change in Wetlands in East Africa: A Case Study Analysis of the Anyiko Wetland. Kenya. Frontiers in Environmental Science, 7(207): 1-16.

Apostolaki, S., Koundouri, P. and Pittis, N., 2019. Using a systemic approach to address the requirement for Integrated Water Resource Management within the Water Framework Directive. Science of the Total Environment, 679: 70-79.

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-11-09]

Balzan, M., Pinheirob, M., Mascarenhas, A., Morán-Ordóñez, A., RuizFrau, A., Carvalho-Santos, C., Vogiatzakis, L., Arendsi, J., Santana-Garcon, J., Roces-Díaz, j., Brotonse, L., Campagne, S., Roche, P., Miguel, S., Targetti, S., Drakou, E., Vlamiq, V., Baró, F. and Geijzendorffer, L., 2019. Improving ecosystem assessments in Mediterranean social-ecological systems: a DPSIR analysis. Ecosystems and People, 15(1): 136-155.

Baral, S., Basnyat, B., Khanal, R. and Gauli, K., 2016. A Total Economic Valuation of Wetland Ecosystem Services: An Evidence from Jagadishpur Ramsar Site, Nepal. Scientific World Journal, 201: 1-10.

Biró, M., Molnár, Z., Öllerer, K., Lengyel, A., Ulicsni, V., Szabados, K., Kiš, K., Perić, R., Demeter, L. and Babaie, D., 2020. Conservation and herding co-benefit from traditional extensive wetland grazing. Agriculture. Ecosystems and Environment, 300: 28-39.

Díaz, M. E., Figueroa, R., Alonso, S. and Vidal-Abarca, M. R., 2018. Exploring the complex relations between water resources and social indicators: the Biobío Basin (Chile). Ecosystem Services, 31:84–92.

Harrison, S., McAree, C., Mulville, W. and Sullivan, T., 2019. The problem of agricultural 'diuse' pollution: Getting to the point. Science Total Environment, 677: 700–717

Kelble, C. R., Loomisd, K., Lovelace, S., Nuttle, W. K., Ortner, P. B., Fletcher, P., Cook, G.S., Lorenz, J. J. and Boyer, J. N., 2013. The EBM-DPSER conceptual model: integrating ecosystem services into the DPSIR framework. PLoS One, 8(8): 78-98.

Kajia Msofe, N., Sheng, N., Lyimo, J., 2019. Land Use Change Trends and Their Driving Forces in the Kilombero Valley Floodplain, Southeastern Tanzania. Sustainability, 11(2), 1-25.

Labianca, C., DeGisi, S., Todaro, F. and Notarnicola, M., 2020. DPSIR Model Applied to the Remediation of Contaminated Sites. A Case Study: Mar Piccoloof Taranto. Applied sciences, 10(15): 1-39.

Li, X., Yu, X., Hou, X., Liu, Y., Li, H., Zhou, Y., Xia, S., Liu, Y., Duan, H., Wang, Y., Dou, Y., Yang, M. and Zhang, L., 2020. Valuation of Wetland Ecosystem Services in National Nature Reserves in China's Coastal Zones. Sustainability, 12(3131): 1-17.

Malekmohammadi, B. and Jahanishakib, F., 2017. Vulnerability assessment of wetland landscape ecosystem services using driver-pressure-state-impact-response (DPSIR) model. Ecological Indicators, 82: 293-303.

Martin, D., Piscopo, A., Chintala, M., Gleason, T. and Berry, W., 2018. Developing qualitative ecosystem service relationships with the Driver- Pressure-State-Impact-Response framework: A case study on Cape Cod. Massachusetts. Ecological Indicators, 84: 404–415.

Mediterranean Wetland Observatory, 2018. Mediterranean wetland outlook 2 solutions for sustainable Mediterranean Wetlands Arles. France: Tour du Valat.

Meng, W., He, M., Hu, B. and Mo, X., 2017. Status of wetlands in China: A review of extent, degradation, issues and recommendations for improvement. Ocean and Coastal Management, 146: 121-138.

Müller, F. and Burkhard, B., 2012. The indicator side of ecosystem services. Ecosystem Services, 1(1): 26-30.

Nassl, M. and Löffler, J., 2015. Ecosystem services in coupled social–ecological systems: closing the cycle of service provision and societal feedback. Ambio, 44: 737–749.

Nikitina, O., Dubinina, V., Bolgov, M., Parilov, M. and Parilova, T., 2020. Environmental Flow Releases for Wetland Biodiversity Conservation in the Amur River Basin. Water, 12: 1-25.

Patrício, J., Elliott, M., Mazik, K., Papadopoulou, K.N. and Smith, C. J., 2016. DPSIR – two decades of trying to develop a unifying framework for marine environmental management? Frontiers in Marine Science, 3: 1–14.

Piroddi, C., Coll, M., Liquete, C., Macias, D., Greer, K., Buszowski, J., Steenbeek, J., Danovaro, R. and Christensen, V., 2017. Historical changes of the Mediterranean Sea ecosystem: modelling the role and impact of primary productivity and fisheries changes over time. Scientific Reports, 7: 55-70.

RahimiBalkanlou, K., Müller, B., Cord, A., Panahi, F., Maleki, A., Jafari, M. and Egli, L., 2020. Spatiotemporal dynamics of ecosystem services provision in a degraded ecosystem: A systematic assessment in the Lake Urmia basin. Iran. Science of the Total Environment, 716: 134-150.

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-11-09]

Sánchez-Quinto, A., Correa da Costa, J., Zamboni, N., Sanches, F., Principe, S., Viotto, E., Casagranda, E., Veiga-Lima, F., Possamai, B. and Faroni-Perez, L., 2020. Development of a conceptual framework for the management of biodiversity and ecosystem services in the Mexican Caribbean. Biota Neotropica, 20: 1-18.

Sandi, S., Rodriguez, J., Wen, N., Kuczera G., Riccardi G. and Saco, P., 2020. Resilience to drought of dryland wetlands threatened by climate change. Scientific Reports, 10: 1-14.

Sebastiá-Frasquet, M.T., Altur, V. and Sanchis, J., 2014. Wetland Planning: Current Problems and Environmental Management Proposals at Supra-Municipal Scale (Spanish Mediterranean Coast). Water, 6: 620-641.

Seifollahi-Aghmiuni, S., Nockrach, M. and Kalantari, Z., 2019. The Potential of Wetlands in Achieving the Sustainable Development Goals of the 2030 Agenda. Water, 11: 1-12.

Shrestha, U., 2013. Community Participation in Wetland Conservation in Nepal. The Journal of Agriculture and Environment, 12: 145-154.

Thom, D. and Seidl, R., 2016. Natural disturbance impacts on ecosystem services and biodiversity in temperate and boreal forests. Biological Reviews, 91:760–781.

Tiner, R. W., 2017. Wetland indicators: A guide to wetland identification, delineation, classification, and mapping, Taylor & Francis. Second edition.

Verhofstad, M. J. J. M., Poelenb, M. D. M., Kempenc, M. M. L., Bakkera, E. S. and Smoldersb, A. J. P., 2017. Finding the harvesting frequency to maximize nutrient removal in aconstructed wetland dominated by submerged aquatic plants. Ecological Engineering, 106: 423–430.

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-11-09]