

## مقایسه روند تغییرات ارزشهای حفاظتی تالاب شادگان به روش (IMO, IUCN و Salm and Price) طی دهه های ۶۰ تا ۸۰

حسینی، س.م.، نبوی، س.م.ب.، رجب زاده، ا. و امیدوار، و.، ۱۳۸۹. مقایسه روند تغییرات ارزشهای حفاظتی تالاب شادگان به روش (IMO, IUCN و Salm and Price) طی دهه های ۶۰ تا ۸۰. مجله تالاب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، سال اول، شماره چهارم، تابستان ۱۳۸۹، صفحات ۳۷-۲۱.

### چکیده

تالاب شادگان بزرگترین تالاب ایران از جمله تالابهای با اهمیت بین المللی است که به مساحت ۵۳۷۷۰۰ هکتار در منتهی الیه مسیر رودخانه جراحی در ابتدای خلیج فارس در جنوب غربی ایران واقع شده است. مساحت حوضه آبریز آن ۲۴۳۱۰ کیلومتر مربع می باشد و در اراضی مسطح جلگه خوزستان قرار دارد. هدف از این تحقیق، مقایسه روند تغییرات ارزش های حفاظتی تالاب شادگان با استفاده از روش استاندارد جهانی، طی دهه های ۶۰ و ۷۰ و ۸۰ است. در این تحقیق سعی شد که با توجه به منابع و امکانات موجود در محدوده تالاب و با استفاده از معیارهای ارزش گذاری حفاظتی، Salm and IMO, IUCN Price به بررسی روند تغییرات ارزشهای حفاظتی تالاب در دهه های ۶۰ و ۷۰ و ۸۰ پرداخته و مقایسه ای از ارزشهای حفاظتی آنها طی این دوره ارائه نماید. معیارهای مندرج در این متدها شامل ۱۴ معیار اصلی و ۲۲ معیار فرعی بوده است. پس از تکمیل کلیه اطلاعات موجود، ارزشگذاری و وزن دهی این معیارها برای تالاب صورت گرفت که در نهایت تالاب شادگان با کسب ۱۰۱ امتیاز (از مجموع ۱۴۰ امتیاز) در دهه ۶۰، ۱۱۰ امتیاز در دهه ۷۰ و ۱۱۱ امتیاز در دهه ۸۰ (از مجموع ۱۵۰ امتیاز) پتانسیل و قابلیت اختصاص به عنوان منطقه حفاظت شده ساحلی-دریایی یا پناهگاه حیات وحش ساحلی-دریایی را کسب نمود.

واژگان کلیدی: تالاب شادگان، ارزشهای حفاظتی، IMO, IUCN, Salm and PRICE، منطقه حفاظت شده ساحلی-دریایی.

سید محسن حسینی<sup>۱</sup>  
سیدمحمدباقر نبوی<sup>۲</sup>  
ابراهیم رجب زاده<sup>۳</sup>  
وفا امیدوار<sup>۴</sup>

۱. دانشیار دانشگاه تربیت مدرس تهران، تهران، ایران
۲. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات خوزستان، استادیار گروه محیط زیست، اهواز، ایران
۳. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات خوزستان، گروه شیلات، اهواز، ایران
۴. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات خوزستان، اهواز، ایران

\* نویسنده مسئول مکاتبات  
v.omidvar@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۰۷/۰۹  
تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۰۸/۱۱

### مقدمه

تالابها مناطق مردابی، آب گیر، توربزار (بیت زار)، آبی به صورت طبیعی، مصنوعی، دائم یا موقت با آب ساکن، جاری شیرین، لب شور یا شور مشتمل بر آن دسته از آبهای دریایی که عمق آب در کسند پایین از ۶ متر تجاوز نکند (Seeling and Dekeyser, 2006) تالاب ها ۶ درصد کره زمین را می پوشانند و ۲۰ درصد زیستگاه های تنوع زیستی را تامین می کنند (Dugan, 1990). نقش بارز اکوسیستمهای تالابی به عنوان یکی از مهمترین اکوسیستمهای آبی در تعدیل آب و هوا، تامین آب، بقا و تغذیه سفره های آب زیر زمینی، ایجاد زیستگاه پرندگان و آبزیان و جلوگیری از گسترش کویرها و نقشهای حیاتی دیگر بر کسی پوشیده نیست (نجاری، ۱۳۸۲ و Bagherzadeh Karimi, 2007). علاوه بر گونه هایی که درون تالاب زندگی می کنند، تعداد زیادی از گونه های جانوری نیز وجود دارند که قسمتی از حیات آنها در تالاب بوده و یا به صورت غیر مستقیم به تالاب وابسته اند (بهروزی راد، ۱۳۷۸). به دلیل اهمیت این اکوسیستمها از نظر علمی، اقتصادی، تولیدی، آموزشی و تفریحی نیازمند حفاظت و مدیریت می باشند (مجنونیان و میراب زاده، ۱۳۸۱). در واقع تاکید بر روی حفاظت، به منزله نگهداری و بهره برداری مستمر از منابع زنده است و تا زمانی که مناطق از نیازهای کنترل و نظارت تامین نشوند و حراست دراز مدت آنها تضمین نشود، برآورده شدن اهداف حفاظتی آنها مقدور نیست (کیخاونی، ۱۳۸۴). تالابها درون خود از تنوع فراوان زیستگاهی برخوردارند و این امر از طرفی موجب تنوع بیشتر آنان و از طرف دیگر موجب پیچیدگی ساختار و عملکرد آنان می گردد (دوبید و کلاریج، ۱۹۹۳). تحقیقی جهت ارزیابی حفاظتی نوار ساحتی دریای خزر مانند پناهگاههای حیات وحش میانکاله، خلیج گرگان و پناهگاه حیات وحش تالاب لوندویل گیلان صورت پذیرفت و بعد از وزن دهی معیارها، در نهایت ضرورت اختصاص تالاب به کاربری حفاظت مشخص گردید

(مجنونیان و دانه کار، ۱۳۸۶). تحقیقی با عنوان ارزیابی اکولوژیک تالاب میانگران ایذه با تأکید بر جنبه های حفاظتی صورت پذیرفته است. در این تحقیق با استفاده از سه روش: ارزیابی سریع، مدل اصلاح شده کانادا جهت ارزیابی اکولوژیک و روش تلفیقی ارزش حفاظتی تالاب را کسب و مقایسه ای میان این سه روش صورت پذیرفت (حسینی و همکاران، ۱۳۸۷). کمیسیون جهانی مناطق حفاظت شده (WCPA) در زمینه حفاظت مناطق طبقه ۵ IUCN (چشم اندازهای زمینی و دریایی) دستورالعملها و چهاچوب مدیریتی خاصی جهت حفاظت از این چشم اندازهای دریایی و زمینی ارائه داده است در واقع هدف این دستورالعملها پیشبرد مدیریت در این مناطق می باشد (Philips, 2002). سوال اصلی تحقیق این بوده که آیا روند حفاظتی تالاب از دهه ۶۰ تا دهه ۸۰ کاسته شده است؟

### مواد و روش ها

تالاب شادگان در ۴۸' ۳۰" تا ۱۷' ۳۰" عرض شمالی و ۴۸' ۵۰" تا ۱۷' ۴۸" طول شرقی و در انتهای غربی ایران و شمال غربی خلیج فارس به فاصله ۴۰ کیلومتری از شهرستان اهواز واقع گردیده است (شکل ۱) (نبوی و همکاران، ۱۳۸۴).



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی تالاب شادگان (Google earth)

در این مطالعه از سه روش استاندارد IUCN، IMO و Salm and Price استفاده شد. این روش ها در ارزیابی اکوسیستم های آبی با دیدگاههای حفاظتی مورد استفاده قرار می گیرد. معیارهای مندرج در این روش تلفیقی شامل ۱۵ معیار اصلی و ۲۳ معیار فرعی است که هر کدام در جداول شماره ۱، ۲ و ۳ به طور مجزا آورده شده است. در این تحقیق از معیارهایی استفاده شده که تالاب در آنها امتیازی بین ۰ تا ۲۵ را دریافت می دارد.

### جدول ۱: متدولوژی IUCN

معیارهای اصلی	اهمیت اقتصادی	اهمیت اجتماعی	معیار اکولوژیک	عملی بودن	امکان پذیر بودن	معیار جغرافیای زیستی	اهمیت ملی یا بین المللی	اهمیت علمی
---------------	---------------	---------------	----------------	-----------	-----------------	----------------------	-------------------------	------------

جدول ۲: متدولوژی IMO

معیارهای اصلی	انسانی	اکولوژیک
معیارهای فرعی	آموزش	زیستگاه حیاتی
	وابستگی انسانی	یکپارچگی
	تحقیق	نواحی تخم ریزی یا زادآوری
	تفرج	اهمیت جغرافیای زیستی
	فایده مندی اقتصادی	بهره وری
	مطالعات پایه و پایشی	بی همتا بودن
		آسیب پذیری
	بکر بودن	
	تنوع	
	وابستگی	
	نادر بودن	
	بی همتا بودن	

جدول ۳: متدولوژی Salm and Price

معیارهای اصلی	اقتصادی	اجتماعی	اکولوژیکی	علمی	منطقه ای
معیارهای فرعی	توریسم	آگاهی عمومی	ایمنی	یکپارچگی	اهمیت زیر
	فوائد اقتصادی	شاخص کنترل	قابلیت دسترسی	معرف بودن	منطقه ای
	اهمیت برای گونه	تفرج	ناسازگاری و	بی همتا بودن	اهمیت
	اهمیت برای	پذیرش اجتماعی	سازگاری	آسیب پذیری	منطقه ای
	شیلات	پژوهش و آموزش	فرهنگ	طبیعی بودن	ثمربخشی
	سرشت تهدید	تعارضات بین منافع	تندرست عمومی	بهره وری	فرصت طلبی
			زیبایی شناسی	تنوع	قابلیت احیا

معیارهای روش تلفیقی IMO، IUCN و Salm and Price (مجنونیان و دانه کار، ۱۳۸۶)

معیار جغرافیایی زیستی: این معیار مرتبط با نواحی است که در برگیرنده نمونه های نادر جغرافیایی زیستی یا معرف یک یا انواع تیپ جغرافیایی زیستی است و یا در برگیرنده سیمای زمین شناختی بی همتا یا غیر معمول اند.

نحوه انطباق: این معیار منطبق با معیارهای «اهمیت جغرافیایی زیستی و معرف بودن» مورد اشاره در معیارهای اکولوژیک IMO برای انتخاب مناطق حساس دریایی (IMO, 2001) است. منطبق بر معیارهای منطقه ای معرفی شده توسط Salm and Price و برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (Salm and Price, 1995) است. بامعیار (جغرافیای زیستی) معرفی شده توسط IUCN برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (IUCN, 1999) منطبق است. معیار جغرافیای زیستی حداکثر ۵ امتیاز به خود اختصاص می دهد. براین اساس امتیاز معیار فوق به شرح زیر تعیین شد، منظور از کیفیت نادر جغرافیای زیستی در این معیار نمونه های زیر است: ۱. یک منطقه رویشگاهی نادر (در سطح جهانی یا ملی) در ناحیه تالاب ۲. یک منطقه جانوری نادر (در سطح جهانی یا ملی) در ناحیه تالاب ۳. یک منطقه رویش گیاهی یا جانوری بازمانده از دوران گذشته در ناحیه تالاب ۴. یک تیپ جغرافیایی زیستی کوچک، منحصر به فرد یا کمیاب در ناحیه تالاب ۵. سیمای زمین شناسی منحصر به فرد یا کمیاب در ناحیه تالاب ۶. وجود آبشار یا گل فشان یا آبشار در ناحیه تالاب (بخش خشکی یا آبی) ۷. رخنمونی از تالاب که تحت تأثیر عملکرد متقابل امواج، باد و ساختمان تالاب پدید آمده است (جدول ۴).

جدول ۴: معیار جغرافیایی زیستی

معیار	شاخص	امتیاز
معیار جغرافیایی زیستی	منطقه فاقد هر گونه کیفیت نادر جغرافیایی زیستی	۰
	منطقه دارای ۱ کیفیت نادر جغرافیایی زیستی	۱
	منطقه دارای ۲ تا ۳ کیفیت نادر جغرافیایی زیستی	۳
	منطقه دارای بیش از ۳ کیفیت نادر جغرافیایی زیستی	۵

معیار بکر بودن: این معیار به میزان دست نخوردگی و طبیعی بودن ناحیه تالابی اشاره دارد. مطابق نظر Salm و Price سیستم های تخریب یافته از نظر گردشگری و یا صید، ارزش کم و سهم زیستی اندکی دارند. نحوه انطباق: این معیار منطبق بر معیار (بکر بودن) در معیارهای اکولوژیک IMO برای انتخاب مناطق حساس دریایی (IMO, 2001) است. همچنین معیار (طبیعی بودن) معرفی شده توسط Salm و Price برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (Salm and Price, 1995) (معیار بکر بودن) معرفی شده توسط IUCN برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (IUCN, 1999) است. معیار بکر بودن، حداکثر ۵ امتیاز است و براساس حضور و تعداد فعالیت های مؤثر انسانی که در ذیل معیار عوامل تهدید معرفی شده است، به قرار زیر تعیین می گردد (جدول ۵).

جدول ۵: معیار بکر بودن

معیار	شاخص	امتیاز
بکر بودن	منطقه بدون دست خوردگی و معارض	۵
	منطقه دارای ۱-۵ فعالیت مؤثر انسانی	۳
	منطقه دارای ۵-۱۰ فعالیت مؤثر انسانی	۲
	منطقه ۱۰-۱۵ فعالیت مؤثر انسانی	۱
	منطقه دارای بیش از ۱۵ فعالیت مؤثر انسانی	۰

معیار بی همتایی: این معیار ویژگی های انحصاری در منابع بیوفیزیکی تالاب را مورد توجه قرار می دهد. نحوه انطباق: این معیار منطبق بر معیار (بی همتایی بودن) در معیارهای اکولوژیک IMO برای انتخاب مناطق حساس دریایی (IMO, 2001) است همچنین معیارهای معرفی شده توسط Salm و Price برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (Salm and Price, 1995) است. معیار بی همتایی حداکثر ۵ امتیاز به خود اختصاص می دهد (جدول ۶).

جدول ۶: معیار بی همتایی

معیار	شاخص	امتیاز
بی همتایی	تالاب دارای یک نمونه منحصر به فرد از منابع با اهمیت جهانی است.	۵
	تالاب دارای یکی از چند نمونه منابع	۳
	تالاب دارای یک نمونه منحصر به فرد از منابع	۲
	تالاب دارای یکی از چند نمونه منابع	۱

معیار وابستگی: این معیار از نظر وابستگی گونه های تجاری یا حفاظتی به فرایندهای اکولوژیک یا کریدورهای مهاجرت در ناحیه تالابی، بویژه سیستم های مصبی و رودخانه های مرتبط به تالاب مورد اهمیت قرار می گیرد. مطابق نظر Salm و Price چنانچه منطقه ای برای بیش از یک گونه یا فرایند اکولوژیک اهمیت حیاتی داشته باشد یا از نظر گونه های با ارزش یا اکوسیستم، منطقه ای بحرانی تلقی شود باید درجه بالاتری کسب کند. نحوه انطباق: این معیار بر معیار (وابستگی) و (زیستگاه های حیاتی) در معیارهای اکولوژیک IMO برای انتخاب مناطق حساس دریایی (IMO, 2001) منطبق است. همچنین بر (معیارهای اکولوژیک) معرفی شده توسط IUCN برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (IUCN, 1995) منطبق می باشد. بر معیارهای معرفی شده توسط Salm و Price برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (Salm and Price, 1995) منطبق است. این معیار حداکثر ۵ امتیاز را به خود اختصاص می دهد (جدول ۷).

جدول ۷: معیار وابستگی

معیار	شاخص	امتیاز
وابستگی	اهمیت تالاب برای ۱-۲ گونه تجاری / حفاظتی	۱
	اهمیت تالاب برای ۳-۴ گونه تجاری / حفاظتی	۳
	اهمیت تالاب برای بیش از ۴ گونه تجاری / حفاظتی	۵

معیار زیستگاه: این معیار به چهار بخش تقسیم می گردد: ۱. ارزش زیستگاه ۲. تنوع زیستگاه ۳. گستره زیستگاه ۴. یکپارچگی زیستگاه نحوه انطباق: این معیار منطبق بر معیارهای (نادر بودن، زیستگاه های حیاتی، تنوع و یکپارچگی) مورد اشاره در معیارهای (IMO, 2001) می باشد. همچنین مطابق با معیار (اندازه) معرفی شده توسط Price and Salm برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (Salm and Price, 1995) است. مطابق با معیارهای (اکولوژیک) معرفی شده توسط IUCN برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (IUCN, 1999) می باشد. معیار زیستگاه حداکثر ۲۰ امتیاز به خود اختصاص می دهد. معیار ارزش زیستگاه: از نظر اهمیت ناحیه تالابی برای گذارانند دوره حیاتی انواع گونه های آبی (ماهیان و سخت پوستان دریایی) امتیاز بندی می شود (جدول ۸).

جدول ۸: معیار ارزش زیستگاه

معیار	شاخص	امتیاز
ارزش زیستگاه	تالاب برای بیش از ۱۰ گونه از آبریان مهم است.	۵
	تالاب برای ۵ تا ۱۰ گونه از آبریان مهم است.	۳
	تالاب برای ۱ تا ۴ گونه آبریان مهم است.	۱
	اطلاعاتی ارائه نشده است.	۰

معیار تنوع زیستگاه: از نظر تعدد زیستگاه های ناحیه تالابی امتیاز بندی می شود که نه گروه را در بر می گیرد. پهنه گلی، کرانه سنگی واجد فعالیت زیستی، باریکه ماسه ای واجد فعالیت زیستی، پهنه جلبکی، رویشگاه جنگلی، علفزارهای تالابی، علفزارهای دریایی، آب سنگ ها، زیستگاه مصبی. بالاترین امتیاز بر اساس حضور دست کم نیمی از زیستگاه های برشمرده در یک ناحیه تالابی اختصاص می یابد (جدول ۹).

جدول ۹: تنوع زیستگاه

معیار	شاخص	امتیاز
زیستگاه	وجود ۱-۲ زیستگاه در حواشی تالاب	۱
	وجود ۳-۴ زیستگاه در حواشی تالاب	۳
	بیش از ۴ زیستگاه در حواشی تالاب	۵

معیار گستره زیستگاه: بر پایه امتداد زیستگاه از خط کرانه به سمت تالاب یا به داخل خشکی و بر مبنای فاصله آخرین حد امتداد تا خط کرانه تعیین می گردد. در بخش خشکی در اراضی جزر و مدی برخی نواحی، مانند پهنه های گلی اطراف خور موسی، علفزارهای تالابی لب شور تا شور در مصب اروند رود تا حدود ۵۰۰۰ متر از تالاب گرفته می شود. نحوه امتیاز دهی این معیار مطابق جدول زیر می باشد (جدول ۱۰).

جدول ۱۰: گستره زیستگاه

امتیاز	شاخص	معیار
۵	توسعه زیستگاه بیش از ۱۰۰۰ متر از تالاب	گستره زیستگاه
۴	توسعه زیستگاه حدود ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ متر از تالاب	
۳	توسعه زیستگاه حدود ۳۰۰ تا ۵۰۰ متر از تالاب	
۲	توسعه زیستگاه ۱۰۰ تا ۳۰۰ متر از تالاب	
۱	توسعه زیستگاه حدود ۱۰۰ متر از تالاب	

معیار یکپارچگی زیستگاه: در این معیار باید به چند نکته توجه داشت: ۱. اکوسیستم، کارکردهای واقعی خود را تنها هنگامی دارا است که یکپارچگی اجزای آن حفظ گردد. ۲. نباید تنها به مرزهای فیزیکی و توسعه یک زیستگاه جانوری یا گیاهی توجه شود، بلکه یکپارچگی اجزاء باعث پایداری آن زیستگاه می شود. ۳. در یک زیستگاه حساس و آسیب پذیر همه اجزاء با هم تحت مدیریت واحد قرار می گیرند (جدول ۱۱).

جدول ۱۱: یکپارچگی زیستگاه

امتیاز	شاخص	معیار
۵	زیستگاه در تمام گستره خود دارای یکپارچگی است (یکپارچگی ۱۰۰ درصد).	زیستگاه
۳	زیستگاه در ۳/۴ از گستره خود دارای یکپارچگی است (یکپارچگی ۷۵ درصد).	
۲	زیستگاه در ۱/۲ از گستره خود دارای یکپارچگی است (یکپارچگی ۵۰ درصد).	
۱	زیستگاه در ۱/۴ از گستره خود دارای یکپارچگی است (یکپارچگی ۲۵ درصد).	

معیار آبریزان: در این معیار دو گروه از آبریزان دارای اهمیت می باشند، ماهی ها و آن دسته از بی مهرگان آبرزی که برای تغذیه انسان به طور مستقیم حائز ارزش اند. نحوه انطباق: این معیار منطبق بر معیار زیستگاههای حیاتی، تنوع، نواحی تخم ریزی یا زاد آوری و بی همتا بودن) در معیارهای اکولوژیک IMO برای انتخاب مناطق حساس دریایی (IMO, 2001) منطبق بر معیارهای معرفی شده توسط Salm و Price برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (Salm and Price, 1995). منطبق بر معیارهای اکولوژیک و معیار اهمیت اقتصادی معرفی شده توسط IUCN برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (IUCN, 1999) است. امتیاز این معیار با توجه به نقش و اهمیت تالاب در حیات آبریزان از حیث تغذیه، تخم گذاری، پرورشگاه و تنوع گونه مورد توجه قرار گرفت و در زیر بخش های تنوع، ارزش حفاظتی، تخم ریزی و پرورشگاه امتیاز دهی می شود.

معیار تنوع آبریزان: این معیار در جدول ۱۲ نشان داده شده است.

جدول ۱۲: تنوع آبریزان

امتیاز	شاخص	معیار
۱	وجود ۲ تا ۵ گونه ماهی و بی مهره با ارزش غذایی	تنوع آبریزان
۳	وجود ۵ تا ۱۰ گونه ماهی و بی مهره با ارزش غذایی	
۵	وجود بیش از ۱۰ گونه ماهی و بی مهره با ارزش غذایی	

معیار آبریزان در معرض خطر انقراض: ارزش حفاظتی آبریزان بر حسب حضور گونه های در خطر تهدید با جمعیت کم شونده و همچنین تعداد گونه های در معرض خطر انقراض در ناحیه ساحلی مورد ارزشیابی قرار می گیرد (جدول ۱۳).

## جدول ۱۳: آزمون در معرض خطر انقراض

امتیاز	شاخص	معیار
۰	بدون گونه در معرض خطر انقراض	آزمون در معرض خطر انقراض
۱	گونه در معرض خطر انقراض	
۲	گونه در معرض خطر انقراض	
۳	گونه در معرض خطر انقراض	
۴	گونه در معرض خطر انقراض	
۵	گونه در معرض خطر انقراض	

معیار آزمون در خطر تهدید در جدول ۱۴ نشان داده شده است.

## جدول ۱۴: آزمون در خطر تهدید

امتیاز	شاخص	معیار
۰	بدون گونه ماهی یا بی مهره در خطر تهدید	آزمون در خطر تهدید
۱	گونه ماهی یا بی مهره در خطر تهدید	
۲	گونه ماهی یا بی مهره در خطر تهدید	
۳	گونه ماهی یا بی مهره در خطر تهدید	
۴	گونه ماهی یا بی مهره در خطر تهدید	
۵	بیش از ۴ گونه ماهی یا بی مهره در خطر تهدید	

معیار تخم ریزی آزمون: ارزش تالاب از نظر تخم ریزی آزمون به ترتیب زیر امتیاز بندی می شود (جدول ۱۵).

## جدول ۱۵: تخم ریزی آزمون

امتیاز	شاخص	معیار
۰	هیچ گونه با ارزش در آن تخم ریزی نمی کند.	تخم ریزی آزمون
۱	گونه با ارزش در آن تخم ریزی می کند.	
۲	گونه با ارزش در آن تخم ریزی می کند.	
۳	گونه با ارزش در آن تخم ریزی می کند.	
۴	گونه با ارزش در آن تخم ریزی می کند.	
۵	بیش از ۴ گونه با ارزش در آن تخم ریزی می کند.	

معیار پرورشگاه آزمون: اهمیت تالاب از نظر پرورشگاه آزمون به ترتیب زیر امتیاز بندی می شود:

جدول ۱۶: پرورشگاه آبریزان

امتیاز	شاخص	معیار
۰	تالاب فاقد اهمیت پرورشگاهی است.	پرورشگاه آبریزان
۱	تالاب پرورشگاه ۱ گونه از آبریزان است.	
۲	تالاب پرورشگاه ۲ گونه از آبریزان است.	
۳	تالاب پرورشگاه ۳ گونه از آبریزان است.	
۴	تالاب پرورشگاه ۴ گونه از آبریزان است.	
۵	تالاب پرورشگاه ۵ گونه از آبریزان یا بیشتر است.	

معیار پرندگان: معیار پرندگان از نظر: ۱. پرندگان در خطر تهدید ۲. پرندگان در خطر انقراض ۳. جمعیت پرندگان ۴. تنوع پرندگان ۵. زادآوری پرندگان امتیاز بندی می شود. نحوه انطباق: برمعیار (زیستگاههای حیاتی، تنوع، بی همتا بودن و نواحی تخم ریزی یا زادآوری) در معیارهای اکولوژیک IMO برای انتخاب مناطق حساس دریایی (IMO, 2001). معیارهای (اکولوژیک) معرفی شده توسط IUCN برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (IUCN, 1999). همچنین معیارهای معرفی شده توسط Salm و Price برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (Salm and Price, 1995) انطباق دارد. معیار پرندگان حداکثر ۲۵ امتیاز به خود اختصاص می دهد. جدول ۱۷ معیار پرندگان در خطر تهدید و جدول ۱۸ معیار پرندگان در معرض انقراض را نشان می دهد.

جدول ۱۷: پرندگان در خطر تهدید

امتیاز	شاخص	معیار
۰	فاقد گونه در خطر تهدید	پرندگان در خطر تهدید
۱	دارای ۱ گونه در خطر تهدید	
۲	دارای ۲ گونه در خطر تهدید	
۳	دارای ۳ گونه در خطر تهدید	
۴	دارای ۳ گونه در خطر تهدید	
۵	دارای بیش از ۳ گونه در خطر تهدید	

جدول ۱۸: پرندگان در معرض خطر انقراض

امتیاز	شاخص	معیار
۰	بدون گونه در معرض خطر و انقراض	پرندگان در معرض خطر انقراض
۱	دارای ۱ گونه در معرض خطر انقراض	
۲	دارای ۲ گونه در معرض خطر انقراض	
۳	دارای ۳ گونه در معرض خطر انقراض	
۴	دارای ۴ گونه در معرض خطر انقراض	
۵	دارای ۵ گونه در معرض خطر انقراض	

جدول ۱۹ معیار جمعیت را نشان می دهد.



**جدول ۱۹: جمعیت پرندگان**

امتیاز	شاخص	معیار
۰	جمعیت پرندگان کمتر از ۱۰۰۰ قطعه است.	جمعیت پرندگان
۱	جمعیت پرندگان ۱۰۰۰ تا ۵۰۰۰ قطعه است.	
۲	جمعیت پرندگان ۵۰۰۰ تا ۱۵۰۰۰ قطعه است.	
۳	جمعیت پرندگان ۱۵۰۰۰ تا ۲۵۰۰۰ قطعه است.	
۴	جمعیت پرندگان ۲۵۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰۰ قطعه است.	
۵	جمعیت پرندگان بیش از ۱۰۰۰۰۰ قطعه است.	

جدول ۲۰ معیار تنوع پرندگان را نشان می دهد.

**جدول ۲۰: تنوع پرندگان**

امتیاز	شاخص	معیار
۰	پرندگان فاقد تنوع گونه ای اند.	تنوع پرندگان
۱	پرندگان دارای ۱ گونه اند.	
۲	پرندگان دارای ۱ تا ۵ گونه اند.	
۳	پرندگان دارای ۵ تا ۱۰ گونه اند.	
۴	پرندگان ۱۰ تا ۲۰ گونه اند.	
۵	پرندگان بیش از ۲۰ گونه اند.	

جدول ۲۱ معیار زادآوری پرندگان را نشان می دهد.

**جدول ۲۱: زادآوری پرندگان**

امتیاز	شاخص	معیار
۰	تالاب فاقد گونه تولید مثل کننده است.	زادآوری پرندگان
۱	تالاب ۱ گونه تولید مثل کننده دارد.	
۲	تالاب ۲ گونه تولید مثل کننده دارد.	
۳	تالاب ۳ گونه تولید مثل کننده دارد.	
۴	تالاب ۳ تا ۵ گونه تولید مثل کننده دارد.	
۵	بیش از ۵ گونه تولید مثل کننده دارد.	

معیار لاک پشت دریایی: نحوه انطباق : منطق بر معیار (زیستگاه های حیاتی و بی همتا بودن) در معیارهای اکولوژیک IM برای انتخاب مناطق حساس دریایی (IMO، 2001) است. منطق بر معیارهای اکولوژیک معرفی شده توسط IUCN برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (IUCN, 1999) نیز می باشد. منطق بر معیارهای معرفی شده توسط Price و Salm برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (Salm and Price, 1995) است (جدول ۲۲).

جدول ۲۲: معیار لاک پشت دریایی

معیار	شاخص	امتیاز
درخت	تالاب محل حضور و فعالیت لاک پشت دریایی نیست.	۰
	تالاب محل حضور و فعالیت محدود و اتفاقی لاک پشت دریایی است.	۳
	تالاب محل حضور و فعالیت دائم لاک پشت دریایی است.	۵

معیار سابقه حفاظت: تالابها به دلیل یکی از پر بازده ترین اکوسیستمهای آبی نقش اساسی در استراتژی های مربوط به توسعه اقتصادی – اجتماعی در کشور را دارا می باشند و لزوم حفاظت از آنها در کشور احساس می گردد. سابقه حفاظت از یک منطقه تالابی، پشتوانه محکم تری برای مدیریت مطلوب منطقه و ارتقای کیفیت محیط زیستی آن به حساب می آید، این معیار در سطوح ملی و فرا ملی حداکثر تا ۵ امتیاز مورد ارزشیابی قرار می گیرد. نحوه انطباق: این معیار منطبق بر معیار (معرف بودن، بکر بودن، یکپارچگی، آسیب پذیری، مطالعات پایه و پایشی و حاصلخیزی) در معیارهای IMO برای انتخاب مناطق حساس دریایی (IMO, 2001). منطق بامعیارهای معرفی شده توسط Salm و Price برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (Salm and Price, 1995). منطق با معیار «اهمیت ملی یا بین المللی» معرفی شده توسط IUCN برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (IUCN, 1999) است (جدول ۲۳).

جدول ۲۳: سابقه حفاظت

معیار	شاخص	امتیاز
سابقه حفاظت	تالاب دارای عنوان ملی و بین المللی است.	۵
	تالاب دارای یکی از عناوین حفاظت شده ملی است.	۴
	تالاب فقط دارای عنوان بین المللی است.	۳
	تالاب فاقد هر گونه عنوان حفاظتی است.	۱

معیار وابستگی انسانی: در این معیار استفاده مستقیم اهالی محلی مد نظر بوده است و به دو زیر معیار تقسیم می شود. معیار بهره برداری انسانی و معیار اهمیت اقتصادی. نحوه انطباق: این معیار منطبق بر معیار «فایده مندی اقتصادی و وابستگی انسانی» در معیارهای انسانی IMO برای انتخاب مناطق حساس دریایی (IMO, 2001) است. منطق بر معیارهای «اهمیت اقتصادی، اهمیت اجتماعی و معیار علمی بودن و امکان پذیر بودن» معرفی شده دریایی (IUCN, 1999). همچنین معیارهای «فواید اقتصادی و اهمیت برای شیلات» از گروه معیارهای اقتصادی معرفی شده توسط Salm و Price برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (Salm and Price, 1995) است. معیار وابستگی انسانی حداکثر ۱۰ امتیاز به خود اختصاص می دهد. معیار وابستگی انسانی به دو زیر گروه اهمیت اقتصادی و بهره برداری انسانی تقسیم می گردد.

معیار بهره برداری انسانی: این معیار بهره برداری فیزیکی از منابع تالابی را محور توجه قرار داده است، براساس تعدد منابع طبیعی مورد بهره برداری امتیاز بندی می شود. ۱. آب ۲. آبیان ۳. پرندگان ۴. علوفه ۵. کان (جدول ۲۴).

جدول ۲۴: بهره برداری انسانی

معیار	شاخص	امتیاز
بهره برداری انسانی	وجود بیش از ۳ منبع بهره برداری	۵
	وجود ۳ منبع بهره برداری	۳
	وجود ۲ منبع بهره برداری	۲
	وجود ۱ منبع بهره برداری	۱

معیار اهمیت اقتصادی: این معیار شامل دو بخش می گردد: ۱. براساس ارزش اقتصادی منابع تالابی برای تأمین معیشت هور نشینان ۲. بهره برداری از توان بالقوه ناحیه. تالابی امتیاز بندی می شود و شامل: خدمات گردشگری، صید آبزیان، صید پرندگان، علوفه چینی، جمع آوری صدف و مرجان، برداشت شن و ماسه می گردد (جدول ۲۵).

جدول ۲۵: اهمیت اقتصادی

معیار	شاخص	امتیاز
اهمیت اقتصادی	وجود بیش از ۳ منبع	۵
	۲ وجود ۲ تا ۳ منبع	۳
	وجود ۱ منبع	۱

معیار تفرج: تفرج یکی از انواع بهره برداری های غیر فیزیکی از منابع است، چنانچه این معیار منطبق بر ظرفیت تحمل پذیری طبیعت باشد بویژه هنگامی که دارای سابقه وابستگی اقتصادی جوامع محلی است، نزدیک ترین شیوه بهره‌وری از منابع طبیعی با معیارهای حفاظتی محسوب می شود. این معیار در زیر بخش هایی چون: ۱. اهمیت منابع تفرجگاهی ۲. امکانات و زیرساخت های گردشگری ۳. ویژگی های زیباشناسی ۴. حضور یادمان های تاریخی و فرهنگی امتیاز بندی می گردد. نحوه انطباق: این معیار منطبق بر معیار «وابستگی انسانی و تفرج» در معیارهای انسانی IMO برای انتخاب مناطق حساس دریایی (IMO, 2001). منطبق بامعیارهای «اهمیت اقتصادی، اهمیت اجتماعی و معیار عملی بودن و امکان پذیر بودن» معرفی شده توسط IUCN برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (IUCN, 1999) است. منطبق بر معیار (فرهنگی و زیبایی شناسی) معرفی شده توسط (Salm and Price, 1995) برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (Salm and Price, 1995) معیار تفرج حداکثر ۲۰ امتیاز به خود اختصاص می دهد.

معیار اهمیت منابع تفرجگاهی: پهنه های وسیع تالابها، پوشش گیاهی متنوع و زیبا، چشم اندازهای زیبا و وجود پرندگان مهاجر در فصول مختلف سال فرصتهای مناسبی را برای علاقه مندان ایجاد می کند. این معیار بر اساس وجود تنوع منابع تفرجگاهی امتیاز بندی می شود: ۱. آب (دریا، دریاچه، تالاب) ۲. ساحل ۳. جنگل ۴. حیات وحش (شکار مجاز، دیدن جانوران) (جدول ۲۶).

جدول ۲۶: اهمیت تفرجگاهی

معیار	شاخص	امتیاز
اهمیت تفرجگاهی	زیاد: در تالاب بیش از ۳ منبع تفرجی وجود دارد.	۵
	متوسط: در تالاب ۲-۳ منبع تفرجی وجود دارد.	۳
	کم: در تالاب ۱ منبع تفرجی وجود دارد.	۱

معیار امکانات و زیرساخت های گردشگری: این معیار یکی از مهمترین عامل جذب توریست و گردشگران داخلی به نواحی تالابی و در نتیجه حمایت از این اکوسیستم با ارزش می باشد و باعث رونق اقتصادی می گردد (نبوی، ۱۳۸۴). این معیار بر اساس وجود تعدد و امکانات عمده گردشگری امتیاز بندی می شود: ۱. راه و جاده دسترسی ۲. هتل، متل، اقامتگاه ثابت ۳. پلاژ، سکو، اردوگاه و اقامتگاه فصلی ۴. برق ۵. آب شرب ۶. مخابرات ۷. پارکینگ ۸. مرکز درمانی ۹. اسکله تفریحی ۱۰. امکانات تفریحاتی آبی و ساحلی ۱۱. رستوران، چایخانه ۱۲. بازار محلی (جدول ۲۴).

جدول ۲۴: گردشگری (امکانات)

معیار	شاخص	امتیاز
گردشگری امکانات	تالاب دارای ۱۲-۸ زیر ساخت عمده گردشگری است.	۵
	تالاب دارای ۴-۸ زیر ساخت عمده گردشگری است.	۳
	تالاب دارای کمتر از ۴ زیر ساخت عمده گردشگری است.	۱

معیار زیبا شناسی: تالابها به عنوان یکی از زیباترین اکوسیستم های آبی در جهان می تواند علاقه مندانی بسیاری را به این مکانها جذب کند. با توجه به اینکه چشم اندازهای طبیعی در اوقات مختلف سال و در ساعات مختلف روز می توانند از تأثیر گذاری متفاوت برخوردار می باشند (جدول ۲۵).

جدول ۲۵: زیبای شناسی

امتیاز	شاخص	معیار
۵	منطقه مناظر و مزایای فوق العاده با ارزشی داد.	زیبا شناسی
۳	منطقه دارای مناظر و مزایای متوسط است.	
۱	منطقه دارای مناظر و مزایای کم است.	

معیار یادمان های تاریخی فرهنگی: براساس تعدد آثار تاریخی فرهنگی به شرح زیر امتیاز بندی می شود، جلوه های فرهنگی براساس استقلال آیین ها و ویژه بودن آنها و یادمان های تاریخی براساس سابقه و پذیرشی عرفی امتیاز بندی می شود (جدول ۲۶).

جدول ۲۶: یادمان های تاریخی و فرهنگی

امتیاز	شاخص	معیار
۰	از نظر تاریخی / فرهنگی هیچ گونه ارزشی ندارد.	یادمان های تاریخی و فرهنگی
۱	دارای یک اثر تاریخی / فرهنگی است.	
۳	دارای ۱ تا ۳ اثر تاریخی / فرهنگی است.	
۵	دارای بیش از ۳ اثر تاریخی / فرهنگی است.	

معیار آموزش: این معیار معرف خصوصیات بالقوه و بالفعل یک تالاب برای اجرای برنامه های آموزشی در مقاطع تحصیلی مختلف از دبستان تا مقاطع دانشگاهی است. امتیاز بندی این معیار براساس حضور هر یک از پدیده های تفسیری دارای ارزش آموزشی صورت می گیرد: فرایند های اکولوژیکی - تیپ بندی و ناحیه بندی های بوم شناختی - زیست شناسی گیاهی و جانوری - جوامع گیاهی شاخص - جمعیت های حیات وحش - رخنمون ها و پدیده های زمین شناسی - پدیده های فرهنگی و تاریخی - دانش سنتی نحوه انطباق: این معیار منطبق بر معیار «آموزش» در معیار انسانی IMO برای انتخاب مناطق حساس دریایی (IMO, 2001) است. همچنین معیار «پژوهش و آموزش، آگاهی عمومی و قابلیت دسترسی» از معیارهای اجتماعی و اقتصادی معرفی شده توسط Salm و Price برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (Salm and Price, 1995). منطبق بر معیار «اهمیت علمی» معرفی شده توسط IUCN برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (IUCN, 1999) است. معیار آموزش حداکثر ۵ امتیاز به خود اختصاص می دهد (جدول ۲۷).

جدول شماره ۲۷: ارزش آموزش

امتیاز	شاخص	معیار
۵	وجود بیش از ۵ پدیده تفسیری	آموزش
۳	وجود ۳ تا ۵ پدیده تفسیری	
۱	وجود کمتر از ۵ پدیده تفسیری	

معیار پژوهش و پایش: این معیار معرف ظرفیت های پژوهشی و پایشی در یک تالاب است. ارتباط با این معیار همچون معیار آموزشی حضور زیستگاهها و روابط اکولوژیکی مختلف با وسعت کافی در ارتقای ارزش پژوهشی تالاب مؤثر است. نحوه انطباق: این معیار منطبق بر معیار «تحقیق و مطالعات پایه و پایشی» در معیارهای انسانی IMO برای انتخاب مناطق حساس دریایی (IMO, 2001). معیار «اهمیت علمی» معرفی شده توسط IUCN برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (IUCN, 1999). منطبق بر معیار «پژوهش و آموزش، آگاهی

عمومی و شاخص کنترل» از معیارهای اجتماعی و اقتصادی معرفی شده توسط Salm و Price برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (Salm and Price, 1995) است. معیار پژوهش و پایش حداکثر ۵ امتیاز به خود اختصاص می دهد. امتیاز بندی این معیار براساس تعدد مناطق شاهد برای مقایسه تطبیقی صورت می گیرد. نواحی شاهد (دست خورده و دست نخورده) با توجه به قلمروهای مختلف پژوهشی انتخاب می شود که برخی موضوعات آن به شرح زیر است: زمین شناسی-زیست شناسی-بوم شناسی- اقیانوس شناسی علوم اجتماعی-منابع طبیعی-محیط زیست-پژوهش های تاریخی-پژوهش های فرهنگی (جدول ۲۸).

**جدول ۲۸: ارزش پژوهش و پایش**

معیار	شاخص	امتیاز
پژوهش و پایش	تالاب دارای بیش از ۵ ناحیه شاهد است.	۵
	تالاب دارای ۳-۵ ناحیه شاهد است.	۳
	تالاب دارای ۳ ناحیه شاهد است.	۱

معیار عوامل تهدید: حساسیت مناطق اکولوژیک تالابی با توجه به کمیت و کیفیت منابع تهدیدکننده و تأثیرگذار متفاوت است. افزایش عوامل تهدید از ارزش های یکپارچگی، بکر بودن، حاصلخیزی و ظرفیت های بالقوه پذیرش جمعیت های جانوری و تنوع زیستی می کاهد. امتیاز بندی این معیار براساس تعدد عوامل تهدید صورت می گیرد، در واقع با افزایش عوامل تهدید، شدت عوامل تهدید افزایش می یابد. عوامل تهدید به دو دسته تفکیک می شوند: عوامل گروه الف: در برگیرنده تهدیدات مهم و موثری است که تعداد اندک این تهدیدات می تواند با آثار مهم و قابل توجه همراه باشد (جدول ۲۹). عوامل تهدید گروه ب: از حیث درجه اهمیت در میزان پایین تری نسبت به تهدیدات دسته نخست قرار دارند. نحوه انطباق: این معیار منطبق بر معیار «آسیب پذیری» در معیارهای اکولوژیک IMO برای انتخاب مناطق حساس دریایی (IMO, 2001). منطبق بر معیار «آسیب پذیری و میزان تهدید» از معیارهای اکولوژیک و عملی معرفی شده توسط Salm و Price برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (Salm and Price, 1995) است. این معیار منطبق بر معیار «عملی بودن و امکان پذیر بودن» معرفی شده توسط IUCN برای انتخاب مناطق حفاظت شده دریایی (IUCN, 1999) است. معیار عوامل تهدید حداکثر ۱۰ امتیاز به خود اختصاص می دهد (جدول ۳۰).

**جدول ۲۹: تهدیدات گروه اول**

تهدیدات گروه الف
تالاب در معرض توسعه صنعتی یا تهدید آلودگی صنعتی است.
تالاب در معرض انتشار مواد نفتی است.
تالاب در معرض تهدید آلودگی کشاورزی است.
تالاب در معرض بهره برداری بی رویه از آب است.
تالاب در معرض تخریب و تبدیل اراضی است.
تالاب در معرض و حضور گونه های غیربومی و مهاجم است.
تالاب در معرض بهره برداری غیرمجاز از منابع خاص (مانند برداشت تخم پرندگان و لاک پستان دریایی یا صید پرندگان شکاری) است.

**جدول ۳۰: عوامل تهدید (گروه الف)**

معیار	شاخص	امتیاز
عوامل تهدید (گروه الف)	بیش از ۳ عامل تهدید وجود دارد.	۱
	۲ تا ۳ عامل تهدید وجود دارد.	۳
	یک عامل تهدید وجود دارد.	۵

**جدول ۳۱: تهدیدات گروه ب**

تهدیدات گروه ب	
تالاب در معرض تهدید آلودگی خانگی است.	تالاب در معرض بهره برداری بی رویه از پرندگان است.
تالاب در معرض بهره برداری بی رویه از پرندگان است.	تالاب در معرض بهره برداری بی رویه از تولیدات گیاهی است.
تالاب در معرض افزایش حرارت است.	تالاب در معرض چرای بی رویه دام است.
تالاب در معرض فرسایش ساحلی است.	تالاب در معرض زهکشی است.
تالاب در معرض فعالیت لایروبی است.	تالاب در معرض احداث جاده است.
تالاب در معرض شیوه های نامناسب صید آبزیان است.	تالاب در معرض بهره برداری شن، ماسه و دیگر مواد معدنی است.
تالاب در معرض شیوه های نامناسب تفریحی قرار دارد.	
تالاب در مجاورت اسکله صیادی، شهری یا بندر تجاری و در معرض ترابری دریایی است.	

**جدول ۳۲: عوامل تهدید (گروه ب)**

امتیاز	شاخص	معیار
۱	بیش از ۱۰ عامل تهدید وجود دارد.	عوامل تهدید (گروه ب)
۳	۵ تا ۱۰ عامل تهدید وجود دارد.	
۵	کمتر از ۱۰ عامل تهدید وجود دارد.	

روش امتیاز دهی نهایی: منطقه با استفاده از معیارهای Price و Salm، MO، IUCN (مجنونیان و دانه کار، ۱۳۸۳) مورد سنجش قرار می گیرد. بدین ترتیب ۱۴ معیار اصلی و ۲۳ معیار فرعی که ۶۶ درصد آن اکولوژیک و ۳۴ درصد انسانی بود برای تعیین مناطق حساس و تحت مدیریت تالاب تعیین می شود. سپس هر معیار با اتخاذ شیوه نمره دهی (وزن گذاری) ارزش کمی پیدا می کند. کمی نمودن معیارها براساس وزن گذاری عددی با دامنه محدود صورت می گیرد. بعد از مشخص شدن هر یک از این معیارها، جمع بندی نهایی صورت می گیرد و تالاب فراخور ارزش های جداگانه خود امتیاز مشخصی را کسب می کند. امتیاز دهی معیارها در این مطالعه در دامنه هایی ۵ تایی (از حداقل صفر تا حداکثر ۵ برای هر معیار) صورت می گیرد. بدین ترتیب هر معیار با توجه به دامنه تغییرات خود و دامنه حضور در منطقه مورد مطالعه به ۳ تا حداکثر ۶ طبقه تفکیک می گردد و بر اساس دامنه عددی یاد شده، امتیاز عددی دریافت می کند. بدین ترتیب معیارهای تدوین شده در دامنه ای بین ۱۶ تا ۱۵۰ امتیاز در تغییراند. و بر این اساس دامنه امتیازهای لازم برای تعیین عنوان و سطح اهمیت یک منطقه برای مدیریت محیط زیستی تعیین می گردد. امتیاز بندی نهایی به صورت جدول ۳۳ انجام گرفت (جدول ۳۳).

**جدول ۳۳: امتیاز بنده نهایی**

عنوان منطقه یا تالاب	امتیاز بندی نهایی
پارک ملی	بین ۱۲۰ تا ۱۵۰ (بیش از ۷۵ درصد مجموع امتیازها)
منطقه حفاظت شده ساحلی- دریایی یا پناهگاه حیات وحش	بین ۸۰ تا ۱۲۰ (۵۰ تا ۷۵ درصد مجموع امتیازها)
منطقه حساس	بین ۵۰ تا ۸۰ (۳۰ تا ۵۰ درصد مجموع امتیازها)
جزو مناطق آزاد (مناطق با حساسیت کم)	کمتر از ۵۰ امتیاز

نتایج

نتایج معیارهای روش Salm and Price ، IUCN، IMO برای ارزیابی تالاب شادگان در سه دهه ۱۳۶۰، ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ به شرح جدول ۳۴ می باشد:

جدول ۳۴: نتایج بدست آمده در سه دهه (۶۰، ۷۰ و ۸۰) در مقایسه تغییرات ارزش های حفاظتی تالاب شادگان

ردیف	معیار و زیر معیارها	امتیاز تالاب در دهه		
		۸۰	۷۰	۶۰
۱	جغرافیای زیستی	۵	۵	۵
۲	بکر بودن	۲	۲	۳
۳	بی همتایی	۲	۲	۲
۴	وابستگی	۵	۵	۵
۵	ارزش زیستگاه	۵	۵	۵
۶	تنوع زیستگاه	۵	۵	۵
۷	گستره زیستگاه	۵	۵	۵
۸	یکپارچگی زیستگاه	۵	۵	۵
۹	تنوع آبزیان	۵	۵	۵
۱۰	آبزیان در معرض خطر انقراض	۰	۰	۰
۱۱	آبزیان در خطر تهدید	۱	۱	۰
۱۲	تخم ریزی آبزیان	۵	۵	۵
۱۳	پرورشگاه آبزیان	۵	۵	۵
۱۴	پرندهگان در خطر تهدید	۵	۵	؟
۱۵	پرندهگان در معرض خطر انقراض	۴	۴	؟
۱۶	جمعیت پرندهگان	۵	۴	۵
۱۷	تنوع پرندهگان	۵	۵	۴
۱۸	زادآوری پرندهگان	۵	۵	۵
۱۹	لاک پشت دریایی	۳	۳	۳
۲۰	سابقه حفاظت	۵	۵	۵
۲۱	بهره برداری انسانی	۵	۵	۵
۲۲	اهمیت اقتصادی	۳	۳	۳
۲۳	اهمیت منابع تفرجگاهی	۳	۳	۳
۲۴	امکانات و زیرساخت های گردشگری	۳	۳	۳
۲۵	زیبایی شناسی	۵	۵	۵
۲۶	یادمان های تاریخی فرهنگی	۰	۰	۰
۲۷	آموزش	۳	۳	۳
۲۸	پژوهش و پایش	۳	۳	۳
۲۹	تهدیدات گروه الف	۱	۱	۱
۳۰	تهدیدات گروه ب	۳	۳	۳
۳۱	جمع معیارها	۱۱۱	۱۱۰	۱۰۱

تالاب شادگان بوسیله ۱۷ جامعه گیاهی محصور شده است که بعضی از این جوامع منحصر در تالاب شادگان یافت می شوند مانند *Cistanch*, *Cistanche*, *Calendul* (کفاشی، ۱۳۸۴). در سالهای ۶۷-۵۹ به دلیل وقوع جنگ تحمیلی فعالیت های زیادی در تالاب انجام گرفته که یکی از مهمترین آنها احداث جاده درون تالاب و تبدیل اراضی تالابی به اراضی کشاورزی می باشد بطوریکه در دهه ۶۰ زمینهای کشاورزی شهرستان شادگان به عنوان تاثیر گزارترین جامعه انسانی بر تالاب از ۲۶۳۳۹ هکتار در سال ۱۳۶۲ به ۴۷۹۰۹ هکتار در سال ۱۳۸۲ یعنی نزدیک به دو برابر رسیده است (خیاط، ۱۳۷۰). این عامل باعث تخریب وسیعی در تالاب گشته است. در سالهای اخیر با گسترش جاده سازی واحداث صنایع توسعه نیشکر در اطراف تالاب و ورود زهابهای آنها به تالاب کیفیت آب تغییر کرده و بر میزان این تخریب ها افزوده است. بر اساس نتایج بدست آمده از میزان حضور پرندگان در تالاب، بیشترین میزان حضور در دهه ۶۰ و کمترین آنها در دهه ۷۰ گزارش شده است به طوری که جمعیت پرندگان تالاب در دهه ۷۰ بندرت بیشتر از ۵۰،۰۰۰ قطعه رسیده است. براساس آمار موجود از پرندگان تالاب شادگان بیشترین جمعیت حاضر در تالاب در سال ۲۰۰۳ گزارش شده است. بیشترین آمار مربوط به حضور گونه های *Numenius* به گونه *Anatinae spp* (اردک ها) با جمعیتی بالغ بر قطعه ۳۶۰۱۷ در سال ۲۰۰۳ است و کمترین تعداد مربوط به گونه های *Numenius phaeopus* (گیلانشا ابروسفید)، *Tringa nebularia* (آبچلیک پاسیز)، *Buteo rufinus* (سار گپه پابلند) و ... با قطعه در همان سال در تالاب شمارش شده اند. در دهه ۶۰ معیار بکر بودن از بیشترین امتیاز نسبت به دو دهه ۷۰ و ۸۰ برخوردار می باشد و از معیارهای آبریان در خطر تهدید، پرندگان در خطر انقراض و معیار تنوع پرندگان کمترین امتیاز را کسب می کند. تالاب در سه دهه ۶۰، ۷۰ و ۸۰ در معیار های جغرافیای زیستی، وابستگی، ارزش زیستگاه، تنوع زیستگاه، گستره زیستگاه، زیبایی شناسی، تنوع آبریان، تخم ریزی آبریان، پرورشگاه آبریان، زاد آوری پرندگان، سابقه حفاظت، بهره برداری انسانی و یکپارچگی زیستگاه امتیاز کامل را کسب کرده اند. تالاب شادگان در معیار تهدیدات گروه الف کمترین امتیاز (بیشترین تهدیدات موجود) را کسب کرده است به این معنا که در طی سه دهه گذشته تغییرات زیادی از نظر کاهش عوامل تهدید در تالاب رخ نداده است و تالاب همچنان با بالاترین خطرات زیست محیطی درگیر است.

### بحث و نتیجه گیری

چنان که در جدول ۳۴ نشان داده شده است، بالاترین ارزشهای حفاظتی در یک منطقه ساحلی با ارزش کمی اختصاص یافته در معیارهای طرح ریزی شده به عدد ۱۵۰ می رسد. مطابق نتایج بدست آمده، در امتیاز دهی عددی به معیارهای یاد شده (جدول ۳۴)، امتیازات حاصل شده به صورت زیر می باشد (در برخی معیارها به دلیل نبود اطلاعات مستند و مستحکم امتیاز دهی ممکن نشده است، در این گونه موارد در خانه امتیاز علامت (?)) سوال درج شده است و در جمع بندی، امتیازی منظور نگردیده). دهه ۶۰ امتیاز ۱۰۱ (از ۱۴۰ امتیاز)، دهه ۷۰ امتیاز ۱۱۰ و دهه ۸۰ امتیاز ۱۱۱ (از ۱۵۰) به خود اختصاص داده است دهه ۸۰ با ۱۱۱ امتیاز (از مجموع ۱۵۰ امتیاز) بیشترین و دهه ۶۰ با ۱۰۱ امتیاز (از ۱۴۰ امتیاز)، کمترین امتیاز را از این روش از آن خود کرده است. درصد امتیازات کسب شده در دهه ۶۰، ۷۲.۱۴٪، در دهه ۷۰، ۷۳.۳۳٪ و در دهه ۸۰، ۷۴٪ بوده است. از بین سه دهه ذکر شده دهه ۸۰ بیشترین امتیاز را از آن خود کرده است. به این ترتیب تالاب شادگان در مجموع ۵۰ تا ۷۵ درصد امتیازات را کسب کرده و عنوان منطقه حفاظت شده یا پناهگاه حیات وحش به آن اطلاق می گردد. در سال ۱۳۸۷ از روش تلفیقی برای محاسبه ارزشهای حفاظتی تالاب میانگران استفاده گردید. در تحقیقی که توسط احمدپور و همکاران با عنوان ارزیابی اکولوژیک تالاب میانگران ایزه با تأکید بر جنبه های حفاظتی صورت پذیرفت از ۳ روش: ارزیابی سریع، مدل اصلاح شده کانادا جهت ارزیابی اکولوژیک و روش تلفیقی (IMO, IUCN, Salm and Price) استفاده گردید در نتایجی که بدست آمد تالاب میانگران توانست با اختصاص ۸۸ امتیاز از مجموع ۱۱۰ امتیاز در روش ارزیابی سریع، کسب بیش از ۵۰٪ از سطوح اهمیت و اثبات وجود بیش از سه معیار در روش مدل اصلاح شده کانادا و ۹۹ امتیاز از مجموع ۱۶۰ امتیاز در روش تلفیقی شایستگی عنوان منطقه حفاظت شده ساحلی- دریایی یا پناهگاه حیات وحش را کسب کند. با توجه به اهمیت تالاب در سطح منطقه و بین الملل می توان به ارائه راهکارهایی از تخریب بیشتر آن جلوگیری به عمل آورد. از جمله آنها به موارد زیر می توان اشاره کرد: ۱. تدوین برنامه برای بررسی اثرات ورود زه آبهای شور بر پوشش گیاهی طبیعی تالاب شادگان. ۲. انجام پایشهای دوره ای از پوشش گیاهی تالاب و بررسی تغییرات در ترکیب جوامع و گونه های گیاهی آن. ۳. بررسی نیازهای بوم شناختی لاک پشتهای دریایی با تأکید بر زیستگاه های جزایر خور موسی. ۴. تقویت کادر نگهبانی از نظر نفرت، آموزش و تجهیزات. ۵. بررسی اثرات ناشی از حضور کپور علفخوار (*Ctenopharyndon sp*) بر شرایط بوم شناختی تالاب. ۶. بررسی نقش و رابطه بین تالاب آب شیرین و پهنه های جزر و مدی بر زادآوری گونه های ماهی دریایی. ۷. تعیین یک اولویت مشخص برای حفاظت تالاب برمبنای ضوابط بین المللی مندرج در معاهده رامسر و ارتقاء کمی و کیفی منابع تالاب از طریق یک برنامه مدیریتی



مدون و با همکاری تمام بهره برداران. ۸. کمیته ای برای هماهنگ سازی برنامه ها و اقدامات نهادهای مختلف و گروه های ذیربط برای مدیریت تالاب و نظارت و پایش فعالیت ها تشکیل شود. ۹. برنامه مدیریت تالاب به عنوان ابزار اصلی مدیریت آن بطور منظم مورد بازنگری قرار گرفته و توسعه داده شود.

### منابع

- بهروزی راد، ب.، ۱۳۶۶. فهرست پرندگان مناطق تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست. سازمان حفاظت محیط زیست. ۱۴ ص.
- بهروزی راد، ب.، ۱۳۷۸. تنوع زیستی در تالابها. فصلنامه علمی محیط زیست شماره ۲۹: صفحات ۱۹-۲۵.
- حسینی، س.م.، افخمی، م.، احمد پور، گ. و کرتولی نژاد، د.، ۱۳۸۸. ارزیابی اکولوژیک تالاب میانگراں ایذه با استفاده از مدل اصلاح شده ارزیابی اکولوژیک تالاب کشور کانادا. ماهنامه بین المللی مهندسی آب، شماره ۲۵: صفحات ۴۷-۵۱.
- خیاط، ج.، ۱۳۷۰. بررسی تالاب میانگراں ایذه. سازمان حفاظت محیط زیست استان خوزستان. ۹۲ ص.
- دیوید، ج.، و کلاریج، گ.، با همکاری IWRB, WA, AWB، ۱۹۹۳. فواید تالابها (ترجمه: ریافت ا) ۱۳۸۴. سازمان محیط زیست. ۹۱ ص.
- کیخاونی، ش.، ۱۳۸۴. بررسی توان اکولوژیکی و ارزش حفاظتی منطقه حفاظت شده مانشت فلارنگ. پایان نامه کارشناسی ارشد. علوم و تحقیقات اهواز. ۱۱۰ ص.
- کفاشی، س.، ۱۳۸۴. مدیریت تالاب شادگان با تکیه بر ارزشگذاری زیست محیطی و اقتصادی کیفیت آب. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علوم و تحقیقات اهواز. ۱۴۰ ص.
- مجنونیان، ه. و میراب زاده، پ.، ۱۳۸۱. مناطق حفاظت شده ساحلی - دریایی، ارزشها و کارکردها. سازمان حفاظت محیط زیست. چاپ اول. ۴۰۶ ص.
- مجنونیان، ه. و دانه کار، ا.، ۱۳۸۳. معیار های پیشنهادی ایران برای ارزیابی مناطق ساحلی به منظور تعیین مناطق حفاظت شده ساحلی - دریایی ایران. مطالعه موردی: ارزیابی مناطق ساحلی خزر، مجله محیط شناسی، شماره ۳۵: صفحات ۳۲-۹.
- نبوی، م.ب.، بهروز راد، پ. و پاداش، ا.، ۱۳۸۴. گزارش بررسی پراکنش پستانداران و پرندگان استان خوزستان جلد اول. انتشارات اداره کل حفاظت محیط زیست استان خوزستان. ۳۳۰ ص.
- نجاری، ج.، ۱۳۸۲. تالاب بین المللی گاوخونی. سازمان حفاظت محیط زیست چاپ اول. ۱۵۷ ص.
- Bagherzadeh karimi, M. and Rouhany, M., 2007.** Directory of Iranian Wetlands. Designated under the Ramsar Convention., 163 p.
- Dugan, P., 1990.** wetland conservation .A Review of current issues and Required Action, IUCN – The world conservation union., 96 p.
- IMO/MEPC 46/23, 2001.** Guideline for the Identification and Designation of Particularly Sensitive Sea Areas. ANNEX 6, Jan.
- IUCN, 1999.** Guidelines for Marine Protected Areas. Edited & Coordinated by G.R.A. Eme 7 K.Green.
- Phillips, A., 2002.** Management guideline for IUCN category protected areas protected landscapes / Seascapes. International for conservation of nature and natural., 9, 17-24.
- Salm, R.V. and Price, A., 1995.** Selection of Marine Protected Areas: Principles of Techniques for Management. Edited by Susan Gubby. Chapman and Hall, London.
- Seeling, B. and Dekeyser, D., 2009.** Water Quality and Wetland Function in the Northern Prairie Pothole Region. p 28.