

# برنامه ساماندهی قایقرانی در تالاب زریبار / زریوار

بامشارکت:

سازمان های دولتی، سازمان های مردم نهاد و جوامع بومی محلی حوضه آبخیز تالاب

زریوار





## زمستان ۱۳۹۶

### فهرست مطالب

۱. مقدمه
۲. خدمات و کارکردهای تالاب:
- ۱-۲ تالاب و اکوتوریسم:
۳. مروری بر تالاب زریبار / زریوار
۴. برنامه های حفاظت از تالاب ها در ایران:
۵. قایقرانی به عنوان فعالیت مورد توجه در تالاب :
۶. ضرورت تدوین برنامه قایقرانی در تالاب:
۷. متدولوژی تدوین برنامه مدیریت قایقرانی:
۸. کارگاه مشورتی برنامه مدیریت قایقرانی در تالاب زریبار :
  - ۸-۱. اهداف برگزاری کارگاه مشورتی:
  - ۸-۲. سخنرانی ها:
  - ۸-۴. آیین نامه اجرایی قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست:
  - ۸-۵. متدولوژی کار در کارگاه مشورتی:
- نتیجه گیری گروه اول:
- گروه دوم، لک لک های سیاه:

نتیجه گیری گروه دوم:

جمع‌بندی کارگاه مشورتی:

۹-۱. بررسی نمونه های مطالعاتی مشابه:

۹-۲. نمونه مشابه تعیین ظرفیت

۹-۳. جزئیات مرتبط با نوع و نحوه استفاده از دریاچه

جزئیات مرتبط با نوع و نحوه استفاده از تالاب زیربار در بخش قایقرانی:

سطح قابل استفاده از دریاچه

یافته ها و فرضیات مرتبط با سطح قابل استفاده

استانداردهای تراکم قایقرانی

نرخ استفاده از دریاچه

تعیین ظرفیت برد (Carrying capacity)

شکل (۱). بخشی از شمال تالاب زریبار / زریوار

شکل (۲). عکس شرقی غربی با پارگلايدر از تالاب زریبار

شکل (۳). پرندگان در تالاب زریبار / زریوار

شکل (۴). همسایگی زمین های کشاورزی و باغات با تالاب زریبار / زریوار

شکل (۵). خدمات و کارکردهای تالاب زریبار / زریوار

شکل (۶). نمایی از بخش گردشگری تالاب زریبار / زریوار

شکل (۷). سر ریز شدن دایک خاکی زریبار در بهار سال ۱۳۹۵

شکل (۸). تصویر هوایی تالاب زریبار در سال ۱۳۹۵

شکل (۹). بخش گردشگری تالاب زریبار / زریوار

شکل (۱۰). حجم بالای آب در بهار ۹۵ قسمت های از بخش گردشگری را فرا گرفته است

شکل (۱۱). عکس زیبا از زمستان تالاب زریبار/زریوار – عکس از شاهو کریمیان

شکل (۱۲). عکس زیبا از بهار تالاب زریبار/زریوار – عکس از محمد

شکل (۱۳). عکس زیبا از تالاب زریبار/زریوار و جنگل های اطراف

شکل (۱۴). عکس هوایی از اسکله های قایقرانی در تالاب زریبار / زریوار

شکل (۱۵). عرصه آبی فعالیت قایق های تفریحی و ورزشی در تالاب زریبار

شکل (۱۶). اسکله های قایقرانی در دهه پنجاه در تالاب زریبار / زریوار

شکل (۱۷). اسکله های قایقرانی در دهه پنجاه در تالاب زریبار / زریوار

شکل (۱۸). تراکم فعالیت اسکله های قایقرانی در تالاب زریبار / زریوار

شکل (۱۹). تفاوت رویکرد سنتی با رویکرد زیست بومی

شکل (۲۰) - محدوده پناهگاه حیات وحش زریوار خطوط آبی رنگ

شکل (۲۱) - نقش مدیریت در ایجاد تعادل بین بهره برداری پایدار و حفاظت

شکل (۲۲) - پیاده کردن وضع موجود بر روی تصویر ماهواره ای در گروه یک

شکل (۲۳) - تعیین محدوده قایقرانی موتوری و پدالی در تالاب زریبار / زریوار

شکل (۲۴) - پیاده کردن وضع موجود بر روی تصویر ماهواره ای در گروه دوم

شکل (۲۵) - تعیین محدوده قایقرانی موتوری و پدالی در تالاب زریبار / زریوار

شکل ۲۶ - محدوده پیشنهادی فعالیت قایق پدالی بر اساس نتایج برنامه در تالاب زریبار / زریوار

شکل ۲۷ - محدوده پیشنهادی فعالیت قایق موتوری بر اساس نتایج برنامه در تالاب زریبار / زریوار

- جدول ۱- تعیین وضع موجود و ذی نفعان قایقرانی تالاب زریبار / زریوار در گروه اول
- جدول ۲- بررسی مشکلات و ارائه راه حل برای قایقرانی در تالاب زریبار / زریوار
- جدول ۳- تعیین وضع موجود و ذی نفعان قایقرانی تالاب زریبار / زریوار در گروه دوم
- جدول ۴- پیشنهادات گروه دوم برای وضعیت قایقرانی در تالاب زریبار / زریوار
- جدول ۵- میزان مصرف بنزین قایق موتوری های تالاب زریبار در طول سال
- جدول ۶- نوع حساسیت ها در زمان بندی های مشخص از ماه های سال در تالاب زریبار/ زریوار
- جدول ۷- خلاصه ای از بهینه ی تراکم قایقرانی

## ۱. مقدمه

ترکیب بوم سازگان‌های خشکی و دریایی، موجب پدیدار شدن زیستگاه‌هایی می‌شوند که به آنان «تالاب» می‌گویند. این محیط‌های حیاتی بارورترین، پیچیده‌ترین و حساس‌ترین زیستگاه‌ها محسوب می‌شوند. تالاب‌ها زیست بوم‌های بی‌نظیری هستند که از لحاظ ویژگی‌های بوم‌شناختی منحصر به فرد بوده و به خوبی از سایر زیست بوم‌های دیگر قابل تفکیک می‌باشند. آب و خاک شرایط خاص خود را دارند و این شرایط از یک طرف امکان رویش هر گیاه و زیست هر جاننداری را میسر نمی‌سازد و از طرف دیگر گونه‌های زیستی بی‌نظیری را که بعضاً در هیچ یک از زیستگاه‌های دیگر طبیعت یافت نمی‌شوند، پرورش می‌دهد. تالاب یک سوپر مارکت زیستی است که از اجتماعات انبوه گونه‌های پرندگان، پستانداران، خزندگان، دوزیستان، ماهیان و بی‌مهرگان حمایت می‌کند بعد از جنگل‌های حاره و جزایر مرجانی، بیشترین تولید ناخالص اولیه را دارند.



شکل (۱). بخشی از شمال تالاب زریبار / زریوار

تالابها از جمله نظام های حیات بخشی است که مطلقاً جایگزین ندارند این مسئله به شکلی است که عنوان می شود که ارزش اکولوژیک تالابها ۱۰ برابر جنگل ها و ۲۰۰ برابر زمین های زراعی است اما هیچ یک از اکوسیستم های جهان به اندازه تالاب ها صدمات ناشی از کوتاه اندیشی بشر و تمایلات خودخواهانه انسان محوری را تجربه نکرده اند، در واقع بشر با نابودی تالاب ها سطح پایین معرفت و دانش خود را در ابعاد علمی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی نشان داده است و متأسفانه هنوز روند تخریب این سیستم های طبیعی بی همتا که دهها کارکرد متفاوت و موزون را یک جا در خود دارند متوقف نشده است. در واقع آنچه وضعیت تالابها را برگشتناپذیر می کند و تعادل اکولوژیک آن را برهم می زند، فشارهای اضافی است که فعالیت های انسانی بر این زیست بومها وارد می سازد.



شکل (۲). عکس شرقی غربی با پارگلایدر از تالاب زریبار

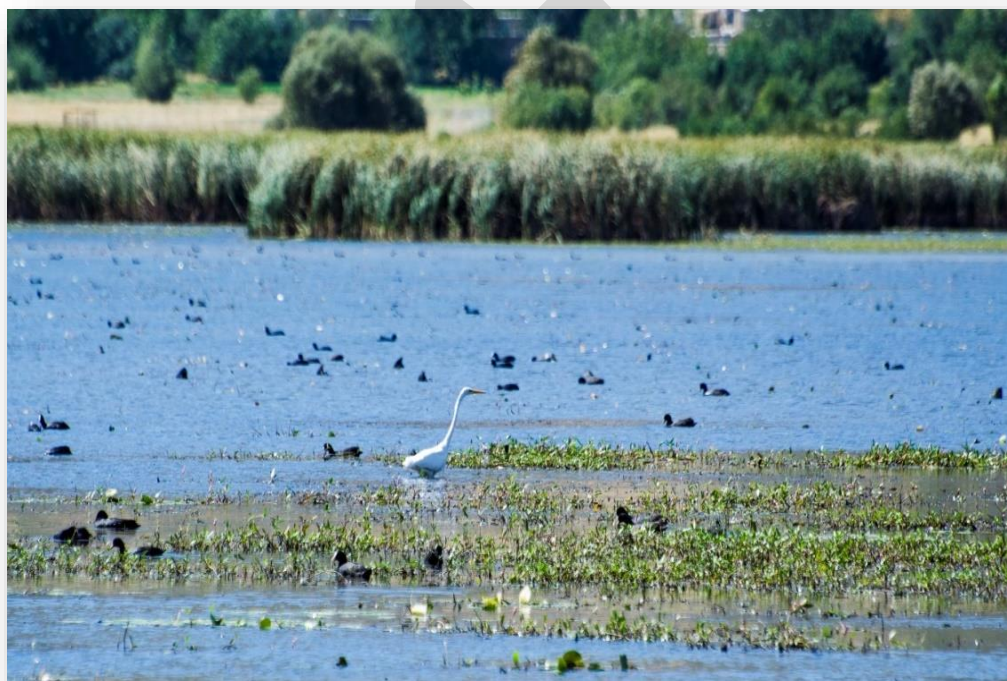
اکوتوریست ها معتقدند تالاب دارای ارزش شفابخش روانی است. انسان در درون خود پیوسته تمایل رویای با طبیعت بودن در سر دارد و تالاب این آرزو را برآورده می کند. آشنا شدن به راز تالاب، صبر، حوصله، رفتار آرام و دور از شتاب، چشمها و گوشهای باز و زبان بسته را می طلبد.



## ۲. خدمات و کارکردهای تالاب:

استفاده ی خردمندانه از تالاب ها به عنوان وسیله ای برای حفظ هویت زیست محیطی و فرهنگی در راستای یکی از اهداف اصلی کنوانسیون بین المللی رامسر مطرح است. اکوسیستم و فرآیندهایی که منجر به تشکیل تالاب می شوند؛ در حفظ آب و تولید منابع غذایی نقش مهمی را برای بومیان ایفا می کنند. تالاب ها در انواع ساختاری متفاوت، نقش خدمت رسانی و کارکردی مختلفی را بر عهده دارند. شکنندگی، پیچیدگی، ویژگی های فیزیکی و شیمیایی و ساختار اعجاز انگیز تالابها مناطق بی نظیری را به وجود آورده که به نظر می رسد انسان، این مناطق بهشت گونه را هنوز خوب درک نکرده است.

تالابها با تبخیر و ایجاد رطوبت در هوا، از حرارت زیاد جلوگیری می کنند و در زمستان سرمای بیش از حد را کاهش می دهند، همچنین به عنوان منابع آبی عمل و از طریق تشکیل ابر، به بارندگی ها کمک می کنند و به رطوبت خاک و هوا می افزایند. به گزارش فدراسیون ملی حیات وحش آمریکا، اگر چه تالابها کمتر از ۵ درصد از خاک قاره آمریکا را به خود اختصاص می دهند، ولی ۴۳ درصد از تمامی گونه هایی که در فهرست فدرال گونه های در معرض خطر قرار دارند، به نحوی در چرخه حیاتی خود از تالاب بهره می جویند. این امر اهمیت ویژه تالابها از نظر پناه دادن به گونه های محلی و گونه های دارای گستردگی محدود را مشخص می سازد.



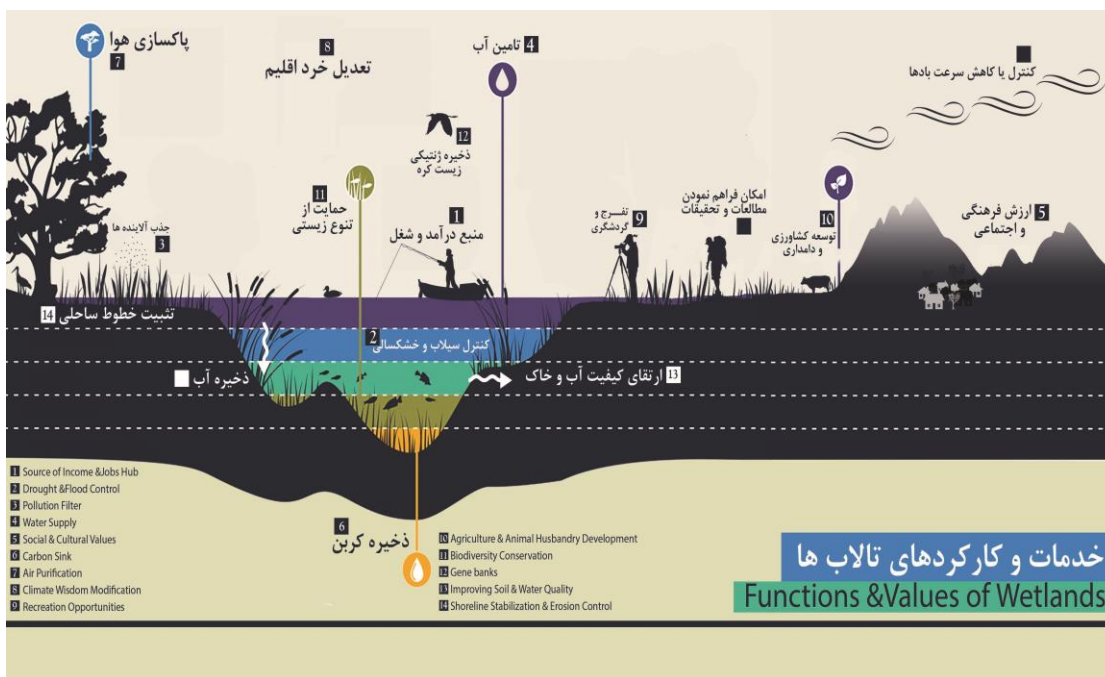
شکل (۳). پرندگان در تالاب زیربار / زیروار

تالاب‌ها غذا را تامین می‌کنند و هم آب و هوای خوبی را در اطراف خود به وجود می‌آورند و بسیاری از اوقات، در نقش فیلترینگ آلاینده‌های هوا عمل می‌کنند و همچنین ارزش تفریحی و توریستی دارند. به طور کلی، تالاب‌ها کارکردها و خدمات بسیاری به جوامع انسانی ارائه کرده‌اند و به همین دلیل توانسته‌اند افرادی را در حاشیه خود جمع کنند. از میان ارزش‌های اقتصادی متعدد تالاب‌ها، می‌توان به حفظ ذخایر ژنی گیاهی و جانوری، تأمین آب (کیفی و کمی)، آبی‌پرووری (بیش از دوسوم از برداشت محصول ماهی جهان به سلامت مناطق تالابی بستگی دارد)، تولید محصولات کشاورزی (از طریق تأمین آب و عناصر غذایی)، تولید چوب، تأمین انرژی، تولید مواد لجنی و گیاهی، حمل و نقل و کاربردهای تفریحی و گردشگری (توریستی) اشاره کرد. علاوه بر این تالاب‌ها به عنوان بخشی از میراث فرهنگی بشر اهمیت ویژه‌ای دارند، با باورهای جهان‌شناسی و مذهبی رابطه داشته، منشاء تعالی زیبایی شناختی می‌شوند و شالوده سنن مهم بومی را شکل می‌دهند.



شکل (۴). همسایگی زمین‌های کشاورزی و باغات با تالاب زیربار / زیروار

تأثیر و تأثر متقابل اجزای فیزیکی، بیولوژیکی و شیمیایی یک تالاب مثل خاک، آب و گیاهان و جانوران، عملکردهای حیاتی متعددی برای تالاب ایجاد می‌کند. از جمله: حفاظت در مقابل طوفان و کاهش تخریب سیل، تثبیت خطوط ساحلی و مهار فرسایش، تزریق مجدد آبهای زیرزمینی (جابجائی آب از تالاب به درون سفره‌های زیرزمینی)، تخلیه آبهای زیرزمینی (جابجائی آب به سوی بالا و تبدیل آن به آبهای سطحی)، پالایش آب از طریق تثبیت عناصر محلول، رسوبات و دیگر آلودگی‌ها را هم انجام می‌دهد.



شکل (۵). خدمات و کارکردهای تالاب زریبار / زریوار

تمامی این خدمات و کارکردها، مجموعه‌ای وسیع از فرصت‌های تفریحی و گردشگری را فراهم می‌آورد که خود زمینه‌ساز رشد اقتصادی و اشاعه‌ی فرهنگ منطقه است. واضح است که این کارکردها منجر به کاهش فقر و افزایش رفاه انسانی به خصوص در مناطق محروم می‌شود.

تالاب‌ها محیط‌هایی هستند که به طور حتم در ابتدا حیات را در خود پروراندند و با نهایت سماجت در مقابل انواع فشارهای ساخته دست انسان، مقاومت کردند تا همچنان حیات را در دامان خود حفظ کنند. اما چنین به نظر می‌رسد که در عین حال اولین مناطقی هم هستند که از حیات‌عاری می‌شوند.

بسیاری از مسئولان کارکرد تالاب‌ها را درک نکرده‌اند چون این کارکردها ملموس نیست. در حال حاضر بسیاری از زمین‌های اطراف تالاب‌ها برای استفاده‌های مختلف مورد تعرض واقع شده‌اند. ما واقعا اگر تجسم کنیم که رونق و بقای شهر مریوان و روستاهای اطراف تالاب زریبار وابسته به حفظ تالاب زریبار است، تا این اندازه با این تالاب بی‌مهری نمی‌کردیم.





شکل (۶). نمایی از بخش گردشگری تالاب زریبار / زریوار

یکی از مشکلات رایج پیش روی مناطق حفاظت شده تالابی در سراسر جهان، افزایش تعداد و تنوع مصرف کنندگان/ بهره برداران است که باعث افزایش روند استفاده از منابع محیطی تالاب ها شده (تقاضاهای جدید، فن آوری نوین) و این افزایش به نوبه ی خود باعث افزایش مناقشات شده و نتیجه این مناقشات در نهایت اگر مدیریت مناسبی صورت نگیرد سبب از دست دادن تالاب می شود. ما در کشور خشکی زندگی می کنیم و همین مساله باعث شده است در بحث منابع آبی، میان بخش های مختلف رقابت سختی شکل بگیرد. شکل گیری صنایع بزرگ، توسعه کشاورزی و صید بی رویه آبزیان در بسیاری از تالاب ها، همگی باعث به وجود آمدن وضعیت سختی شده اند که امروز با آن مواجهیم.

تالاب ها در ایران ذی نفعان و متولیان متعددی دارد که مهمترین آنها عبارتند از:

- محیط زیست که دیدگاه صرفا حفاظتی دارد.
- جوامع محلی رویکرد بیشتر بهره برداری و درآمد از تالاب را دارند
- اداره میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری در فکر جذب گردشگر و تفریح بیشتر

- وزارت نیرو / شرکت آب منطقه ای عمدتاً به عنوان یک مخزن آب به آن نگاه می کند.
  - جهاد کشاورزی در فکر برداشت آب تالاب برای کشاورزی و زراعت است.
  - شهرداری ها در فکر کسب سود بیشتر با صرف کمترین هزینه هستند.
- همه این موارد باعث شده که ما شاهد وضع درهم تنیده و پیچیده ای باشیم که هر کدام از ارگان ها نگاه بخشی دارند و هر کدام در فکر رسالت سازمانی خود بدون توجه به سایر بخش ها می باشند.



شکل (۷). سر ریز شدن دایک خاکی زیربار در بهار سال ۱۳۹۵

## ۱-۲ تالاب و اکوتوریسم:

در یک صبح دل انگیز بهاری در کنار تالاب زیربار خود را تصور کنید، آری آنچه می بینید یکی از زیباترین مناظر طبیعت است که جلوی چشمان شما خودنمایی می کند. چشم اندازی دلربا از پویایی و زندگی و کمی دورتر دسته‌ای از اردک ها و چنگرها به آرامی در آب زلال و هوای مه آلود تالاب در تکاپوند و نی زار های زیبا که با خرامان در باد می رقصند. آنچه در مقابل چشمانتان می بینید شاهکار آفرینش و جلوه‌ای از بهشت است.

تالاب ها جلوه ای از بهشت هستند و باید میراث دار این زیبایی های بی بدیل باشیم برای آیندگان، ما باید بتوانیم در عین لذت بردن و بهره برداری از یک تالاب پایداری آن را حفظ کنیم. شکی نیست در شهری مثل مریوان یکی از دلایل اصلی ورود

گردشگران تالاب زیبای این شهر است. برای مدیریت و توسعه گردشگری در زیربار باید به سوی گردشگری پایدار حرکت کنیم، آنچه که امروز با نام اکوتوریسم می شناسیم.



شکل (۸). تصویر هوایی تالاب زیربار در سال ۱۳۹۵

اکوتوریسم یا طبیعت گردی، گونه‌ای از گردشگری است که در آن گردشگران برای دیدار از مناطق طبیعی نامسکون و دست‌نخورده جهان سفر می‌کنند و به تماشای گیاهان و پرندگان و ماهی‌ها و دیگر جانوران می‌پردازند. در اکوتوریسم صرفاً دیدار مطرح نیست بلکه آموزش محیط زیست و نفع‌رسانی به جوامع محلی و غیره ضروری و واجب است. انجمن بین‌المللی اکوتوریسم نیز در تعریف اکوتوریسم می‌گوید: «بوم‌گردشگری سفری مسئولانه به مناطق طبیعی است که در آن محیط زیست حفظ و بر رفاه مردم محلی تأکید شود.»

میل به حضور در طبیعت و بهره‌مندی از مواهب آن، روزبه‌روز در حال افزایش است؛ در حدی که این حضور به تدریج اثرات منفی خود را نشان داده است. مفهوم اکوتوریسم، به منظور کاهش این اثرات و افزایش تأثیرات مثبت جریان گردشگری در طبیعت، رفته‌رفته جایگاه مستقلی پیدا کرد تا الگویی مناسب برای استفاده خردمندانه گردشگران از منابع طبیعی باشد. رد پا تنها چیزی است که از اکوتوریسم در طبیعت باقی می‌ماند و عکس‌ها و خاطرات سفر، تنها چیزهایی که از طبیعت نزد اکوتوریست‌ها باقی می‌ماند.





شکل (۹). بخش گردشگری تالاب زریبار / زریوار

بهره‌بردارانی که خواهان تصاحب مناطق طبیعی بکر هستند، روزه‌روز تعدادشان رو به فزونی است. آنها خواهان بهره‌برداری صرفاً اقتصادی و بازگشت سرمایه خود در کمترین زمان هستند؛ بنابراین، منافع ملی و ارزش‌های طبیعی برای آنها معمولاً جایگاه ارزشمندی ندارد و محدودیت‌های ایجادشده از سوی متولیان محیط زیست و منابع طبیعی را موانعی بازدارنده برای رونق اقتصادی خود می‌دانند و این مسئله حفاظت را پیچیده‌تر می‌کند.



شکل (۱۰). حجم بالای آب در بهار ۹۵ قسمت‌های از بخش گردشگری را فرا گرفته است

آموزش برنامه‌های اکوتوریسم در سطح ملی و منطقه‌ای برای طبقات مختلف مردم، از طریق آشنایی و آگاه‌سازی آنان با اهمیت حفاظت و ارزش‌های میراث طبیعی متعلق به خود آنها، زمینه مشارکت آنان را در امر حفاظت فراهم می‌کند؛ چنان‌که امروزه در بسیاری از کشورهای دنیا که مردم به این سطح از آشنایی رسیده‌اند، حتی بر عملکرد دولت‌ها نظارت می‌کنند و مانع تخریب طبیعت می‌شوند. ارزش جانوران وحشی زنده همچون پرندگان در محیطی سالم و بدون زباله و در زیستگاه طبیعی‌شان می‌تواند بیشتر از ارزش لاشه آنها در بازار باشد. با حضور گردشگران و تعاملات برقرارشده در زمینه‌های مختلف، از جمله تبادلات فرهنگی، جامعه بومی بیش از پیش در معرض پاسخ‌گویی به پرسش‌های مرتبط با ارزش‌های بومی و هویت اصیل خود قرار می‌گیرد.

هرچه شناخت مردم بومی از ارزش‌هایی که تاکنون برای آنها عادی بوده است، بیشتر شود ارتباط منطقی و اصیل میان خود و طبیعت‌شان را بهتر درک می‌کنند؛ بنابراین برای حفظ آن بیشتر تلاش می‌کنند. ارتقای خودباوری و عزت نفس و رضایت‌مندی از زندگی، حین انجام فعالیت‌های اکوتوریستی نیز می‌تواند یکی از دستاوردهای ارتقای آگاهی جوامع بومی محسوب شود. مجموعه‌ای از این تأثیرات، سرمایه اجتماعی جامعه را بالا می‌برد و احساس مسئولیت در برابر ارزش‌های طبیعی و فرهنگی را در آنها ایجاد و تقویت می‌کند.

### ۳. مروری بر تالاب زریبار / زریوار

موقعیت تالاب زریبار / زریوار در کوهستان در همسایگی با جنگل‌های بلوط زاگرس و همچنین قرار گرفتن در مسیر دو کریدور اصلی مهاجرت پرندگان کره زمین (مسیر پروازی آفریقایی - اوراسیایی و آسیای مرکزی) سبب شده این زیست بوم اهمیت بالایی در پشتیبانی نظام طبیعی مهاجرت پرندگان دارد. طبق آخرین بررسی‌های انجام گرفته توسط تیم پرنده‌نگری انجمن سبز چیا تاکنون بیش از ۲۳۰ گونه پرنده بومی و مهاجر برای پناهگاه حیات وحش تالاب زریبار ثبت گردیده است.





شکل (۱۱). زمستان تالاب زیربار/زریوار - عکس از شاهو کریمیان

زریبار یکی از زیستگاه های طبیعی و نمونه ایران است که علاوه بر ایجاد شرایط اقلیمی خاص برای حمایت از اجتماعات انبوه گونه های گیاهی، پرندگان، پستانداران، خزندگان، دوزیستان، ماهیان و بی مهرگان، فرم زیبا و ویژه ای را به اکوسیستم منطقه داده است. قرارگرفتن این تالاب در دامنه کوه های پوشیده از جنگل های بلوط و ون جلوه ی زیبایی آنرا دوچندان کرده و همه این عوامل دست در دست هم داده تا این تالاب را به گهواره ای امن تبدیل کند و همواره با وجود زخم هایی که در اثر فراموشی و کم توجهی انسان ها، به این نگین آرمیده بر دامن کوهستان وارد شده است آغوشش را برای همه میهمانان، از پرندگان مهاجر گرفته تا مسافرین، توریست ها و مردم محلی بامهربانی گشوده است و از مهمانان خود استقبال می کند.

تالاب زیربار/زریوار (Zirêbar, Zirêwar) در غرب شهر مریوان با مصوبه سازمان حفاظت محیط زیست کل کشور در سال ۸۸ به عنوان پناهگاه حیات وحش معرفی شد و هرگونه تغییر کاربری و ساخت و ساز در حریم آن ممنوع شد. از ویژگی های منحصر به فرد تالاب می توان به یخ زدگی عرصه تالاب در زمستان های سرد و همچنین وجود جزیره های متحرک اشاره کرد که در جهت باد حرکت می کند.



شکل (۱۲). بهار تالاب زریبار/زریوار - عکس از محمد

حوضه آبخیز زریبار با مساحت ۱۵۸۲۷ هکتار در موقعیت جغرافیایی طول شرقی ۵۱ ۰۴ ۴۶ تا ۳۰ ۱۵ ۴۶ و عرض شمالی ۲۳ ۲۸ ۳۵ تا ۳۰ ۳۶ ۳۵ قرار گرفته است. از لحاظ اقلیمی دارای زمستان‌های سرد و تابستان‌های معتدل بوده و میانگین حداقل و حداکثر دما به ترتیب ۵ و ۲۰/۱ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. متوسط بارش سالانه در منطقه تقریباً برابر با ۹۰۰ میلی‌متر و جهت باد غالب در منطقه مورد بررسی دارای جهت جنوب غربی می‌باشد. این تالاب زیبا که به نگین غرب کشور مشهور است در یک فرونشست نسبتاً باریک در زون زمین‌شناسی سنندج- سیرجان (پیشکوه‌های زاگرس) قرار گرفته که ارتفاع آن از سطح دریا حدود ۱۲۸۸ متر است (حدود ۲۰ متر پایین‌تر از شهر مریوان می‌باشد). جاذبه‌های بالقوه‌ی گردشگری تالاب زریبار/ زریوار می‌توان به مناظر زیبا و بدیع در جنگل‌های نیمه انبوه و جلوه‌های دیداری از فعالیت‌های زیستی جانوران وحشی همچون پرند نگری، قایقرانی، منظره‌های زیبای پوشش نی زاری و رقص آن در اثر وزش باد، روستاهای اطراف تالاب و جوامع محلی مهمان نواز و خون‌گرمش را می‌توان نام برد.

علی‌رغم ارزش‌های اقتصادی، فرهنگی، گردشگری و ارزش‌های بوم‌شناختی تالاب زریبار، و نیز ثبت آن در فهرست مناطق مهم پرندگان و قابلیت‌های فراوانی که برای قرار گرفتن در فهرست کنوانسیون رامسر به عنوان یک تالاب بین‌المللی دارد، متأسفانه در حال حاضر مشکلات متعددی این تالاب منحصر به فرد را تهدید می‌کند. طی فعالیت تعدادی از اعضای انجمن سبز چیا و اطلاعات جمع‌آوری شده، برداشت بی‌رویه آب‌های زیرزمینی از چاه‌های غیرمجاز در حوضه تالاب، ورود آفت‌کش‌ها، کودهای شیمیایی، چرای دام و ورود فضولات دامی و افزایش مواد مغذی در تالاب به عنوان عوامل تهدید کننده مربوط به کشاورزی و دام‌داری هستند. ویلا و خانه باغ‌سازی، افزایش زمین‌های کشاورزی، ساخت و سازهای سازمان‌های دولتی از جمله عوامل تهدید کننده مربوط به

تغییر کاربری اراضی و تخریب زمین‌های اطراف تالاب هستند. سدسازی در خروجی تالاب، آتش‌سوزی‌های عمدی جنگل‌های اطراف تالاب، آتش‌زدن نی زارها، افزایش زباله، شکار غیرمجاز پرندگان، ورود فاضلاب خانگی، معرفی ماهیان غیر بومی، جاده‌سازی در حریم تالاب و توریسم کنترل نشده از عوامل تهدید کننده مربوط به نقض قوانین بوم‌شناسی و عدم آگاهی عمومی هستند.



شکل (۱۳). تصویری از تالاب زیربار/زریوار و جنگل‌های اطراف

ورود مواد مغذی نقش بسیار مهمی در غنی‌شدن و پرغذایی زیربار دارد. این مواد به وسیله آبراهه‌ها و یا به طور مستقیم در فصل بارش وارد تالاب می‌شوند. قبل از احداث سد خاکی در خروجی زیربار، چشمه‌های واقع در کف تالاب در طول زمان دارای ثبات در میزان آبدهی بودند. با احداث این سد افزایش فشار بر این چشمه‌ها در اثر بالا آمدن سطح آب (۲ متر)، سبب کاهش میزان آبدهی شده و در یک سیکل معیوب علی‌رغم تاثیر کوتاه مدت بر بالا آمدن آب، در دراز مدت منجر به پایین رفتن و کاهش آب تالاب شده و مانع از تخلیه طبیعی می‌شود. این سد خاکی مسیر مهاجرت آبزیان و برخی از جانوران بومی دیگر و ایسته به جریان آب مثل شنگ را از بین برد که در نهایت منقرض شدند و یا در آستانه انقراض قرار دارند.

زریبار این تالاب زیبا با توجه به افسانه‌ای که در مورد پیدایش آن وجود دارد به دریاچه افسانه‌ها هم مشهور است که جدای از این افسانه‌ها، به واسطه ارتباط تنگاتنگ آن با حیات و معیشت مردم منطقه و گره خوردن آن با اسکان و زندگی مردم این دیار، دارای تقدس است و قرن‌هاست به بخشی از هویت مردم مریوان و روستاهای اطراف تبدیل شده است و هرگونه آسیب به آن هم حساسیت‌های مردمی را به دنبال خواهد داشت. بنابراین لازم است ابعاد زیبایی



شناسانه، هویتی و فرهنگی، اکوتوریستی، زیست بومی و اقتصادی آن در چارچوب یک مدیریت جامع و یکپارچه نگریسته شود که در آن قطعاً نقش فعالی برای مردم منطقه، ذی‌نفعان و سازمان‌های مردم‌نهاد در نظر گرفته شود.

#### ۴. برنامه‌های حفاظت از تالاب‌ها در ایران:

کنوانسیون رامسر باعث دستاوردهای قابل توجهی در زمینه حفاظت از تالاب‌ها شده است، اما حفاظت و نگهداری، ایده‌آل‌های شکننده‌ای است و ما باید دائماً آگاه باشیم تا اطمینان حاصل کنیم که تمامی موافقت‌نامه‌ها، معاهدات، قوانین و کنوانسیون‌های زیست محیطی، با شدت و جدیت پیگیری شوند.

یکی از دلایل اصلی که منجر به از میان رفتن بخشی از کارکردهای تالاب می‌شود، ریشه در مدیریت دولت در زمینه حفاظت از تالاب‌ها دارد و از این رو این شیوه مدیریتی باید تغییر کند. نگاه توسعه محور که در آن همه چیز باید در خدمت انسان باشد تغییر کرده و نگاه جدیدی در حال شکل گرفتن است که در این نگاه مردم به رسمیت شناخته می‌شوند و با مدیریت درست، موضوع حفاظت اکوسیستم‌های طبیعی به بهره‌برداری‌های پایدار مردم از تالاب‌ها گره می‌خورد.

طرح حفاظت از تالاب‌های ایران بر اساس نیازی که در زمینه اکوسیستم‌های تالابی کشور احساس شده، شکل گرفته است. یکی از بزرگترین کارهایی را که برای حفاظت تالاب‌ها انجام گرفته است، ظرفیت‌سازی و آگاه‌سازی ذی‌نفعان کلیدی آن در بخش‌های مختلف از جمله جهاد کشاورزی، وزارت نیرو و آب منطقه‌ای، سازمان‌های مردم‌نهاد و جوامع محلی و... است.

تضعیف وضعیت تالاب زیربار پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی بسیاری را به بار می‌آورد، چرا که جوامع محلی از نظر معیشتی به کارکردهای این تالاب وابسته‌اند و با کاهش تولیدات، با مشکلاتی مواجه می‌شوند. در برنامه طرح حفاظت از تالاب‌ها برای تالاب زیربار / زیربار کارگاه‌هایی با حضور ذی‌نفعان و ذی‌مدخلان تشکیل شد و تهدیدات و فرصت‌هایی مطرح شد که یکی از آنها توسعه قایقرانی بدون برنامه و توجه به ظرفیت برد تالاب است. طی توافقی سه‌جانبه فی‌مابین دفتر طرح حفاظت از تالاب‌ها، اداره کل حفاظت محیط زیست استان کردستان و انجمن سبز چیا مریوان با توجه به توانایی انجمن سبز چیا تصمیم گرفته شد با مطالعات میدانی، علمی و همچنین برگزاری کارگاه‌های مشورتی به تعیین ظرفیت برد تالاب بپردازد و اینکه بر مبنای بهره‌برداری پایدار قایقرانی بر چه اساس و با چه برنامه‌ای صورت بگیرد.

#### ۵. قایقرانی به عنوان فعالیت مورد توجه در تالاب :

علاوه بر طبیعت‌گردی که کم‌کم رو به گسترش است، گردشگری ورزشی نیز در سال‌های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است. گردشگران ورزشی کسانی هستند که انگیزه و هدف اصلی آنان مشارکت فعال یا غیرفعال در

ورزش های رقابتی، پژوهش های کاربردی در مدیریت ورزشی یا تفریحی یا حتی حضور در رویدادهای ورزشی به منظور لذت بردن و تشویق نمودن ورزشکاران است (مجتبوی، ۱۳۸۷). جاذبه های طبیعی را از مهمترین عوامل تأثیرگذار بر توسعه گردشگری ورزشی می دانند (هنرور، ۱۳۸۸). دریاچه زریبار با قابلیت هایی نظیر آب آرام، چشم انداز و منظر زیبا، چهار فصلی بودن، مجموعه پارک ساحلی و ایستگاه گردشگری، تپه های مشرف به جاده دور دریاچه، سرسبزی و چشمه های فراوان، عرصه نی زاری و جزایر متحرک و ... سبب شده است که زریبار یکی از اولویت های گردشگران ورزشی و طبیعت گرد در استان کردستان باشد. با توجه به وجود چنین جاذبه هایی و عمق مناسب دریاچه، کارشناسان ورزشی پتانسیل بالای این مکان را جهت جذب توریست ورزشی در ورزش قایقرانی تأیید کرده اند.



شکل (۱۴). عکس هوایی از اسکله های قایقرانی در تالاب زریبار / زریوار

فرار انسان ها از زندگی ماشینی و تمایل به انجام فعالیت های ورزشی و تفریحی در طبیعت بستر مناسبی را برای سرمایه گذاری در صنعت توریسم فراهم آورده است و یافته های موجود بیانگر آن است که بیشترین قسمت از این رشد در بخش اکوتوریسم است (دربیکی، ۱۳۷۹). همه این موارد در کنار هم باعث شد تا قایقرانی در زریبار ایجاد و گسترش یابد اما مبحث اساسی که کمتر به آن توجه شد و در برنامه ریزی ها جایگاهی

برای آن قائل نشدیم، بررسی تعیین ظرفیت برد و مطالعات اکولوژیکی قایقرانی در تالاب زریبار بود. قایقرانی در صورتی می تواند وجود داشته باشد و توسعه پیدا کند که آسیبی به این زیست بوم وارد نکند و با مدیریت صحیح بتوانیم که در کنار حفظ این رشته مهیج و توریست پسند آسیب های وارد بر تالاب بر اثر فعالیت قایق ها را کم کرده و بهره برداری به حالت پایدار در بیاید. ضمن احترام به حقوق جوامع محلی و گردشگران و اکوتوریست ها باید برنامه ریزی ها به شکلی صورت بگیرد و پیش برود که بتوانیم این زیست بوم زیبا را با زیبایی هایش حفظ کنیم.

در حال حاضر در زریبار ارتزاق بیش از ۳۰ خانوار به طور مستقیم در اسکله ها و فعالیت در بخش قایقرانی تفریحی است. در تعاونی صیادان هم بیش از ۴۰ خانوار معیشتشان وابسته به تالاب است. همچنین اداره ورزش و جوانان بدون رعایت موازین محیط زیستی از تالاب به عنوان محلی برای قایقرانی در هر زمانی که مسابقات و تمرینی باشد، استفاده می کنند.

قایقرانی فعالیت تفریحی- ورزشی بسیار جذاب و هیجان انگیز بوده و یکی از بهترین نمونه های سفرهای اکوتوریستی، توریسم ماجراجویانه و ورزشی به حساب می آید. از لحاظ بوم شناختی، گسترش فعالیت های تفریحی می تواند تهدیدکننده ی مناظر بکر و دست نخورده به بهای بسیار گزاف دست آمدن فواید اقتصادی کوتاه مدت باشد. مدیریت فعالیت های تفریحی، شامل ایجاد امکانات مناسب در کنار حفظ و بالا بردن سطح منابع است (Glyptis, 1991).

قایقرانی تفریحی در تالاب زریبار با درگیر کردن عضلات و ماهیچه ها هنگام پدال زدن به عنوان یک ورزش به سلامتی بدن کمک می کند و حتی در حالت تفریحی آن جزو ورزش های مفرح به حساب می آید که گردشگر علاوه بر گذراندن اوقاتی شاد و مفرح از آن به عنوان ابزاری برای سلامتی و تندرستی می تواند بهره ببرد.

همانطور که اشاره شد باتوجه به ظرفیت و استعداد موجود در تالاب زریبار / زریوار برای قایقرانی این رشته طبق بررسی که بر اساس مستندات تاریخی صورت گرفت از اواسط دهه چهل تا کنون در تالاب زریبار وجود داشته است.

طبق بررسی های میدانی در تالاب زریبار سه اسکله هم اکنون به صورت دائمی فعال و خدمات ارائه می نمایند. تعداد حدود ۱۰۰ قایق پدالی و ۱۰ قایق موتوری در بخش گردشگری و نظارتی فعال است. همچنین ۱۰ عدد قایق پارویی متعلق به تعاونی صیادان در فصل صید ماهی و تعداد نامشخصی قایق و جت اسکی متعلق به اردوهای راهیان نور (کمتر از ۱۰ فروند) در فصل تابستان فعالیت می کنند. تیم های قایقرانی در سطح شهرستانی، استانی و ملی از دریاچه به عنوان محل برگزاری تمرین و مسابقات در طول سال بدون هیچ برنامه زمان بندی و مجوزی استفاده می

کنند. مشاهداتی هم مبنی بر جابه جایی صیادان ماهی و یا دور زدن اشخاص و مهمانان خاص با قایق های اسکله های گردشگری به بخش های مختلف تالاب وجود دارد.



شکل (۱۵). عرصه آبی فعالیت قایق های تفریحی و ورزشی در تالاب زیربار

قایقهای پدالی اکنون محدوده و ساعت کار مشخصی دارد. تنها قایق متعلق به اداره کل حفاظت محیط زیست استان کردستان می تواند در کل عرصه تالاب گشت زنی انجام می دهد. گشت زنی به منظور کنترل تخلفات صیادان ماهی با قایق موتوری با قدرت ۷۵ اسب بخار در شب و روز صورت می گیرد.

لازم به ذکر است اداره میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری در صورت تامین اعتبار یا سرمایه گذار و موافقت اداره کل حفاظت محیط زیست استان کردستان بر اساس طرح مطالعات جامع گردشگری زیربار تمایل به توسعه ورزش های آبی و قایقرانی دارد که به عنوان تذکری در اینجا مطرح می شود که هرگونه توسعه در این بخش باید تحت نظر و با در نظر گرفتن مفاد این مطالعات صورت بگیرد.

طبق بررسی های صورت گرفته توسط انجمن سبز چیا سوخت کلیه قایق های موتوری بنزین و روغن است. به طوری که روزهای پرکار ۲۰ لیتر بنزین و ۱۰ لیتر روغن مصرف خواهد شد. میانگین مصرف روزانه در سال ۱۲ لیتر بنزین و نیم لیتر روغن می باشد که مقداری از این سوخت مستقیماً وارد تالاب می شود. همچنین قدرت موتور ها قایق های

پرسرعت موتوری ۴۸ و ۷۵ اسب بخار است. لازم به ذکر است که ۱۰ قایق موتوری اکنون در زیربار موجود است که از این تعداد ۵ عدد آن بیشتر اوقات غیرفعال هستند.

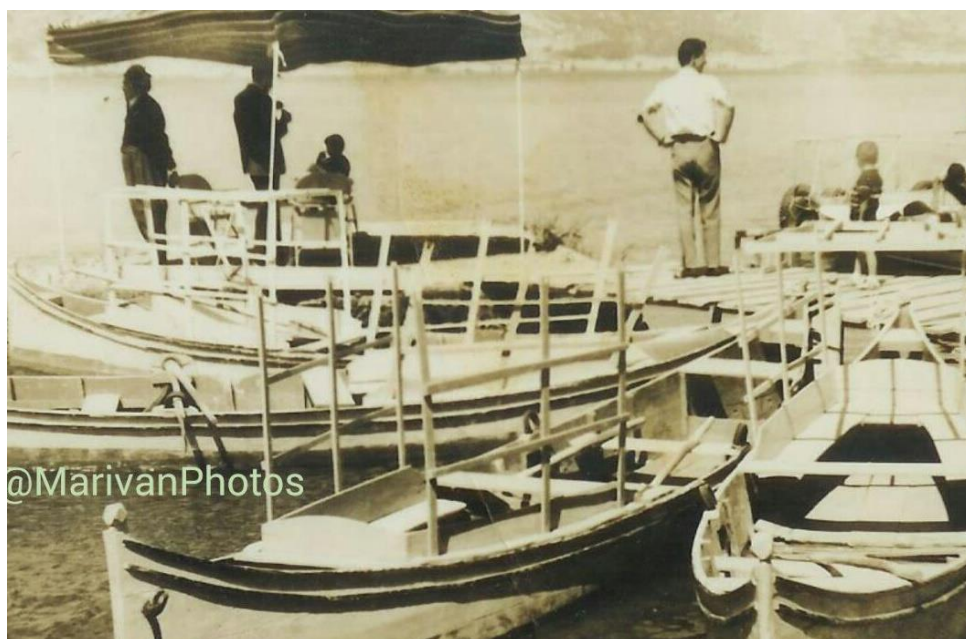
طبق بررسی های صورت گرفته اولین تاریخ مستند مربوط به قایقرانی در زیربار که در حین مطالعات از طریق بازنشتگان فعال قایقران در تالاب به دشت ما رسید، بر می گردد به سال ۱۳۴۸ که قایق هایی به سبک و مدل آنچه در بندر انزلی بود سفارش و خریداری شده و وارد تالاب زیربار شد. قایق هایی که در انزلی آن را لوتکا می گفتند و به قایقران هم لوتکاچی می گفتند. جنس آن از چوب نراد و سایه بان های رنگی داشت که توسط لوتکا ساز ساخته می شد. در دهه چهل در زیربار اسکله چوبی طراحی شده با سایه بان و محل استراحت گردشگر رو به عرصه آبی وجود داشت، مسیر حرکت لوتکا ها مشخص بوده است و گردشگر می توانست مدت زمانی محدود و مشخص بر روی آب بماند. لوتکاچی باید مهارت و قدرت خاصی در هدایت لوتکا می داشت، لوتکا سنگین و لوتکاچی شغلی سخت داشت. در دهه چهل و پنجاه هجری شش لوتکا به همراه دو قایق موتوری در زیربار فعالیت داشتند.



شکل (۱۶). اسکله های قایقرانی در دهه پنجاه در تالاب زیربار / زیربار

فقط شکاربانی آن زمان و مسئولین و مهمان های ویژه دولتی حق استفاده از قایق موتوری را داشتند. قایق موتوری در تمام تالاب فعالیت داشتند ولی در فصول زادآوری و مهاجر پذیر به قایقرانان موتوری تذکراتی داده می شد که محدوده های مشخصی که محل استراحت و تغذیه پرندگان بود نزدیک نشوند.





شکل (۱۷). اسکله های قایقرانی در دهه پنجاه در تالاب زریبار / زریوار

در دهه اخیر تعداد قایق های پدالی گسترش یافته و همچنین تعاونی هایی که بود در یک تعاونی ادغام شدند اما بعدتر تعاونی دیگری با اسکله جدید ایجاد شد. اسکله سوم را هم اداره تربیت بدنی برای ورزشکاران رشته قایقرانی ساخت تا مسابقات قایقرانی هم در زریبار ایجاد و گسترش یابد.

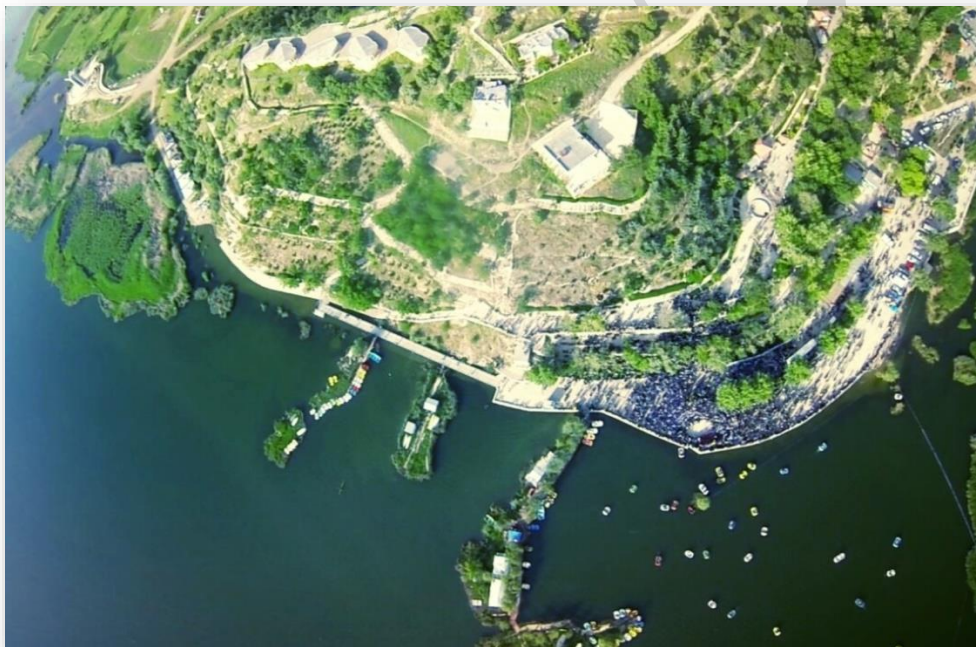
### ۶. ضرورت تدوین برنامه قایقرانی در تالاب:

تالاب زریبار از لحاظ مظاهر طبیعت و محیط زیست و همچنین امکان بهره‌برداری‌های متفاوت انسانی از قبیل گردشگری برای منطقه حائز اهمیت است. لذا با لحاظ مضرات و معایب توسعه گردشگری ورزشی بر این تالاب زیبا بایستی ضمن توسعه گردشگری و تفرج به حفظ سلامت و توسعه پایدار آن اندیشید. یکی از عواملی که احتمالاً بر اثر احداث ایستگاه گردشگری متوجه تالاب زریبار خواهد بود، عبور گردشگران توسط قایق به قسمت‌های مختلف تالاب و محل زادآوری پرندگان و رویشگاه های گیاهان خواهد بود که تاثیرات بسیار نامناسبی روی این گونه های جانوری و گیاهی خواهد داشت. لذا قبل از احداث ایستگاه گردشگری بایستی این مشکلات احتمالی بررسی گردیده و سرویس‌های گردشگری به گردشگران بایستی کاملاً حساب شده باشد تا به سلامت تالاب آسیبی وارد نگردد. فصل بهار و تابستان فصل زادآوری پرندگان تالاب است لذا در این فصل تردد قایق‌های موتوری در تالاب به علت وجود گردشگر، افزایش یافته که در برخی اوقات

زاد و ولد پرندگان را دچار آسیب و مشکل می‌کند لذا باید برای تعداد قایق‌ها، زمان تردد و محل‌های عبور و مرور آنها برنامه‌ریزی کرد و برخی از محل‌ها را برای قایقرانی ممنوع اعلام نمود.

برای شروع مدیریت بهره‌برداری پایدار در بخش قایقرانی در ابتدا لازم است که ما بپذیریم زیربار یک تالاب خاص با روابط اکولوژیکی پیچیده و حساس است و بهره‌بردن از تجربیات موفق و مطالعات در این زمینه در کنار برگزاری کارگاه‌های مشورتی نیاز است تا همه ذی‌نفعان و ذی‌مدخلان این رشته به کمک مطالعات کارشناسی بتوانیم برنامه‌مدیریت و ساماندهی قایقرانی تفریحی – ورزشی تدوین کنیم و به سوی اکوتوریسم و گردشگری پایدار از تالاب در بخش قایقرانی گام برداریم.

اکنون قایقرانی بدون قوانین خاصی در حال انجام است و آیین‌نامه خاصی در ارتباط با اینکه چه بخش‌هایی برای قایقرانی به چه شکل مناسب است وجود ندارد. به دلیل کمبود امکانات مناسب و بدون توجه به ضررهای زیست‌محیطی برای گردشگری و اکوتوریسم تاکنون استفاده‌های گردشگری از تالاب در بسیاری از موارد به ضرر آن بوده و پایدار نیست.



شکل (۱۸). تراکم فعالیت اسکله‌های قایقرانی در تالاب زیربار / زریوار

در ادامه به برخی مشکلات احتمالی که بر اثر عبور و مرور قایق‌ها در تالاب زریبار به وجود خواهد آمد اشاره می‌شود تا بیشتر به ضرورت تدوین برنامه قایقرانی در تالاب زریبار پی ببریم:

- ✓ معلق شدن مجدد رسوبات ته‌نشین شده در کف تالاب و کدر شدن آب توسط موتور قایق بسته به قدرت موتور، عمق آب و نوع رسوبات کف تالاب.
- ✓ افزایش میزان مواد مغذی متعاقب آن افزایش رشد جلبک‌ها که بر اثر معلق شدن رسوبات کف دریاچه رخ خواهد داد.
- ✓ افزایش غلظت هیدروکربن‌ها و متعاقب آن انحلال کارسینوژن که ماده‌ای به شدت سرطان‌زا است در آب تالاب بر اثر روغن سوزی و بنزین و گازوئیل تخلیه شده از موتور قایق‌ها.
- ✓ آسیب مستقیم به گیاهان آبی ریشه‌دار و پراکنده‌گی بعضی از گونه‌های مهاجم در کل محیط تالاب بسته به عمق قسمتهای مختلف تالاب و نوع موتور و سایز قایق‌ها.
- ✓ عبور و مرور قایق‌های موتوری و پرسر و صدا در بخش‌هایی که پرندگان لانه‌سازی و تخم‌گذاری می‌کنند.
- ✓ تحت تاثیر قرار دادن آبزیان و ایجاد استرس و در انتها بیماری و مرگ جاندار
- ✓ ایجاد مشکلات برای تخم ماهی در فصل تخم‌ریزی
- ✓ آلودگی صوتی و نوری

افزایش شمار بازدیدکنندگان و بهره‌برداری مرتبط با قایقرانی در زریبار جدا از فواید اقتصادی، مشکلات و آسیب‌های محیط زیستی فراوانی را ایجاد نموده است و لذا نیاز به برنامه‌مدیریتی و مطالعات وجود دارد که این مهم باعث شد تا با حمایت دفتر طرح حفاظت از تالاب‌های ایران توسط انجمن سبز چیا مریوان با همکاری اداره کل حفاظت محیط زیست استان کردستان پروژه‌ای برای تدوین برنامه مدیریت قایقرانی اختصاص یافت که حاصل خروجی کارگاه‌های مدیریت زیست بومی بود و در کتاب برنامه مدیریت جامع تالاب پیش‌بینی شده بود تا یک تعادل بین توسعه و حفاظت منابع محیطی، محیط زیست و انسان برقرار شود.

## ۷. متدولوژی تدوین برنامه مدیریت قایقرانی:

در مراحل اول تمامی اطلاعات موجود در این زمینه و مرتبط با آن جمع‌آوری شد که به دلیل تجربه نخست در تدوین برنامه قایقرانی در تالاب‌های کشور دسترسی به اطلاعات کم و از نمونه‌های مطالعاتی خارج کشور استفاده شد. از طریق مشاهدات و پرسش از اسکله‌داران و افراد با تجربه در کنار بررسی میدانی اطلاعات اولیه جمع‌آوری و

کار شروع شد. در ادامه با گذری بر تصاویر و نقشه ها از گذشته تا به حال علاوه بر روند تاریخی، وضعیت مساحت قابل استفاده جهت فعالیت قایقرانی در دریاچه مورد بررسی قرار گرفت.

با کمک پرواز پاراگلایدر در دو نوبت، وضعیت روی آب و آنچه از بالا دیده می شود همچون تراکم قایقرانی، ویژگی های فیزیکی دریاچه و مواردی که تحت تاثیر قایقرانی قرار می گیرد مشاهده و ثبت گردید.

اندازه گیری نسبت برآورد قایق لنگر انداخته در دریاچه در زمان ها مشخصی از جمله زمان اوج حضور قایق در سطح آب، شب، روز در دو نوبت صبح و بعدازظهر، تعطیلات تابستانی، نوروز و تعطیلات آخر هفته مورد بررسی قرار گرفت تا با این اطلاعات و ویژگی های خاص و منحصر تالاب و نرخ استفاده از دریاچه را به دست آمد.

برحسب ویژگی های فیزیکی دریاچه، اندازه، شکل و عمق نقاط مختلف دریاچه را که به شدت بر ظرفیت برد و محل اسکله و تردد قایق ها اثر می گذارد بررسی شد.

جزئیات مرتبط با نوع و نحوه استفاده از دریاچه در بخش قایقرانی در کارگاه های مشورتی بحث شد و گروه ها موفق به پیاده کردن وضع موجود و نحوه استفاده شدند.

یافته های مرتبط با سطح قابل استفاده بر اساس استانداردهای تراکم قایقرانی در بخش های مختلف تفریحی و ورزشی مورد مطالعه قرار گرفت. در مورد ویژگی های مورد استفاده در تالاب زیبار هم به آن اطلاعات و دادهایی که نشان دهنده ی این هستند که تالاب چگونه و توسط چه کسانی و به چه شکلی مورد استفاده قرار گرفته پرداخته شده است.

موارد اثر گذار و محدود کننده بر قایقرانی به طور کامل در لیست هایی تهیه شد و در ظرفیت برد و برنامه دخالت داده شد. موارد اثر گذار آن دسته از مواردی ست که حساسیت های یک زیستگاه یا محدودیت های یک حرفه سبب می شود این فعالیت تحت تاثیر قرار بگیرد.

بعد از بررسی نمونه های مشابه جهانی، تکنیک ها و فرمول های استاندارد ی که بود برای بررسی ظرفیت برد استفاده شد لازم به ذکر است شرایط ویژه خود تالاب زیبار و عوامل اثر گذار بر روند تعیین ظرفیت برد قایقرانی مورد بررسی قرار گرفت. مطالعات ظرفیت برد از تکنیک های مختلفی برای تخمین تعداد کل قایق ها، تعداد و انواع قایق های

مورد استفاده در زمان اوج و غیر اوج، و توزیع استفاده بین ساکنان و بازدید کنندگان، استفاده می کند و انواع مختلفی دارد.

یکی از راه های کاهش اثرات نامطلوب گردشگری بر محیط های طبیعی، برآورد ظرفیت برد این مناطق است. استفاده از ظرفیت برد از اهمیت زیادی برخوردار است، زیرا در صورتی که ظرفیت برد به طور صحیح و استاندارد مورد محاسبه قرار گیرد، می توان برنامه ریزی مناسب تری را در زمینه ی گردشگری انجام داد (Saveriades, 2000).

بر طبق تعریف سازمان جهانی گردشگری، ظرفیت برد شامل حداکثر شمار افرادی است که می توانند از یک مقصد گردشگری بازدید کنند، بدون اینکه موجب تخریب محیط فیزیکی، شرایط اقتصادی - اجتماعی - فرهنگی و کاهش غیر قابل پذیرش در کیفیت رضایت بازدیدکنندگان گردند (World Tourism Organization, 1992).

در بخش بعدی روش کار قرار بر این بود که کارگاه مشورتی برگزار گردد تا در آن ذی نفعان و ذی مدخلان در قایقرانی به دور هم جمع شوند و نظرات و نکات آنها را هم داشته باشیم.

در کارگاه چهارم مدیریت زیست بومی تالاب زریبار/ زریوار گروه های کاری نقشه نهایی زون بندی زیستگاه های حساس تالاب را با کمک بررسی تصاویر ماهواره ای مشخص کردند تا مبنای اصلی کار گروه ها در کارگاه مشورتی تدوین برنامه قایقرانی باشد.

لازم به ذکر است که قبل از شروع کار گروه ها بحث تعیین ظرفیت برد قایقرانی بر اساس تکنیک ها و فرمول های استاندارد جهانی به عنوان یکی از راه های کاهش اثرات نامطلوب گردشگری بر محیط های طبیعی و همچنین قوانین سازمان حفاظت محیط زیست کشور در مورد فعالیت در پناهگاه حیات وحش برای حاضران ارائه گردید.

## **۸. کارگاه مشورتی برنامه مدیریت قایقرانی در تالاب زریبار :**

کارگاه تهیه و تدوین برنامه مدیریت جامع قایقرانی تفریحی و ورزشی در دریاچه زریبار/ زریوار در مورخ ۲۹ اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۵ با حضور نمایندگان سازمانی، استانی، شهرستانی، تشکل های مردم نهاد، مردم محلی، تعاونی صیادان، صاحبان اسکله قایقرانی، مدیر ملی و کارشناس دفتر طرح حفاظت از تالاب های ایران و کارشناس دفتر زیستگاه های سازمان حفاظت محیط زیست در شهرستان مریوان برگزار گردید.

## ۸-۱. اهداف برگزاری کارگاه مشورتی:

- تهیه پیش نویسی به منظور داشتن ارزیابی صحیحی از حجم، زمان حضور و استفاده، محدوده و نوع قایقرانی در تالاب زریبار/ زریوار است.
- شناخت و بررسی وضع موجود، توانمندی و ظرفیت برای قایقرانی با تاکید بر حفظ سلامت تالاب
- تدوین برنامه مناسب قایقرانی در تالاب با کمک ذی مدخلان و ذینفعان (قایقرانان، اداره کل محیط زیست، میراث فرهنگی و گردشگری، شهرداری، فرمانداری و ...)
- تعیین تعداد قایق و زمان‌های مناسب بر اساس نتایج مطالعه به عنوان مثال فعالیت‌های مربوط به قایق رانی باید مشخص شود قایق رانی در چه پهنه‌هایی و زمانهایی صورت گیرد.
- گفتگو و تبادل نظر درباره عوامل موثر و محدود کننده

## ۸-۲. سخنرانی‌ها:

سخنرانان کارگاه مشورتی مدیر کل حفاظت محیط زیست استان کردستان، مدیر ملی طرح حفاظت از تالاب های ایران، کارشناس دفتر زیستگاه های سازمان حفاظت محیط زیست کل کشور، مشاور زیست محیطی استاندار کردستان و نماینده انجمن سبب‌زیا بودند و تاکید داشتند که طرح حفاظت از تالاب‌ها بر پایه ی مدیریت زیست بومی برنامه‌های خوبی را در سطح کشور برای تالاب ها شروع کرده است و در مورد تالاب زریبار/ زریوار هم با برگزاری چهار کارگاه مدیریت زیست بومی در حضور ادارات، نهادها و جوامع محلی کتاب برنامه مدیریت تالاب تهیه شده و برخی از اقدامات اولویت دار در اجراست.

مدیر ملی طرح حفاظت از تالاب های ایران آقای مهندس سلیمانی با اشاره به تجربه نخست سازمان حفاظت محیط زیست و دفتر طرح حفاظت از تالاب های ایران در مبحث ساماندهی قایقرانی در تالاب تاکید داشتند که در مورد قایقرانی در مناطق تحت نظر محیط زیست این مسئله وجود دارد که قایقرانی آری یا نه؟ و آگه آره چگونه و به چه شکل باشد؟

مدیریت زیست بومی رویکرد حفاظتی پیشرفته ای است که در آن حفظ محیط زیست با به رسمیت شناختن بهره برداری های معقول اقتصادی، در نظر گرفتن نقش انسان و بویژه جوامع محلی به عنوان بخشی از زیست بوم و همچنین در نظر گرفتن ارتباط بین اجزا در سطوح فراتر از مرزهای ظاهری زیست بوم ها و غالبا در سطح حوضه آبخیز عملی می گردد.

جمع شدن شرکت کنندگان در کارگاه به دور هم در یک کارگاه مشورتی با رویکرد مدیریت زیست بود که در آن بهره برداران و حافظان به دور هم جمع شده تا رویکرد جدیدی برای اولین بار در کشور برای تدوین برنامه قایقرانی در تالاب زریبار/ زریوار اتخاذ کنند.



تدوین برنامه مدیریت قایقرانی در کشور برای بار اول است که صورت می گیرد، اگر به شکل خوب موارد لازم را رعایت شود و به شکلی استاندارد مدل سازی صورت پذیرد این احتمال وجود دارد که برنامه مدیریت قایقرانی به شکل آیین نامه نگارش و به تالاب های دیگر کشور ابلاغ شود.

در مورد اهمیت پایداری صرف بهره برداری و نبود مدیریت مناسب سبب تخریب تالاب و منبع طبیعی می شود اما اگر از طریق گفتگو و تعامل بین ذی نفعان همراه با مدیریت مناسب و درست باشد سبب خواهد شد که ما همیشه تالاب شاداب و پویایی داشته باشیم و به شکلی از پایداری هم برسیم.



شکل (۱۹). تفاوت رویکرد سنتی با رویکرد زیست بومی

افزایش شمار بازدیدکنندگان و بهره برداری مرتبط با قایقرانی در زیربار جدا از فواید اقتصادی، مشکلات و آسیب های محیط زیستی فراوانی را ایجاد نموده است و لذا نیاز به برنامه مدیریتی و مطالعات کارا می باشد.

اکنون قایقرانی بدون قوانین خاصی در تالاب زیربار در حال انجام است و آیین نامه خاصی در ارتباط با اینکه چه بخش هایی برای قایقرانی مناسب است و به چه شکل باشد و چه قایقی باشد وجود ندارد و به دلیل کمبود امکانات مناسب و بدون توجه به ضررهای زیست محیطی برای گردشگری و اکوتوریسم تاکنون استفاده های گردشگری از تالاب در بسیاری از موارد به ضرر تالاب بوده و پایدار نیست.

نماینده انجمن سبز چیا در سخنان خود با تاکید بر حق بهره برداری توسط جوامع محلی تاکید کردند که ما باید کاری کنیم که برای همیشه تالاب را حفظ کنیم و به سمت بهره برداری پایدار حرکت کنیم. ایشان در بخش انتهایی ضمن تعریف فعالیت قایقرانی و ارتباط آن با اکوتوریسم با بهره بردن از تصاویر قایق های اکوتوریستی توضیحاتی را در مورد گردشگری مسئولانه در مناطق حساس و حفاظت شده ارائه نمودند.

## قوانین و مقررات ملی حاکم بر مناطق تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست:

قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست ( مصوبه ۱۳۵۳ / ۳ / ۲۸ و اصلاحیه ۱۳۷۱ / ۸ / ۲۴ ) که مشتمل بر ۲۱ ماده است و مهمترین بندهای مرتبط در آن با پناهگاه های حیات وحش عبارت اند از:

ماده ۱- حفاظت و بهبود و بهسازی محیط زیست و پیشگیری و ممانعت از هر نوع آلودگی و هر اقدام مخربی که موجب برهم خوردن تعادل و تناسب محیط زیست می شود، همچنین کلیه امور مربوط به جانوران وحشی و آبزیان آبهای داخلی از وظائف سازمان حفاظت محیط زیست است.

ماده ۳- شورای عالی حفاظت محیط زیست علاوه بر وظائف و اختیاراتی که در قانون شکار و صید برای شورای عالی شکاربانی و نظارت بر صید مقرر بوده دارای وظائف و اختیارات زیر است :

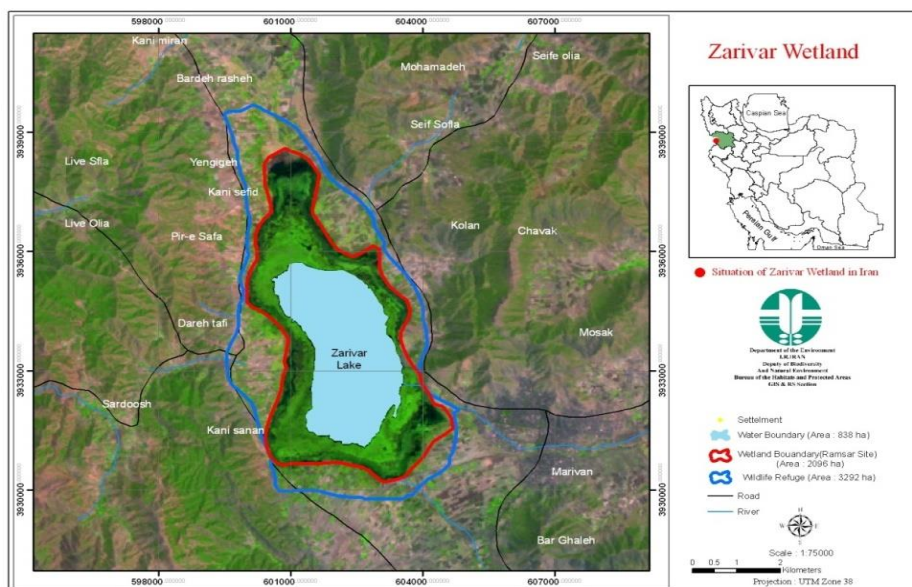
الف - تعیین مناطقی تحت عنوان پارک ملی - آثار طبیعی ملی - پناهگاه حیات وحش - منطقه حفاظت شده و تصویب حدود دقیق این مناطق در نهاد مربوطه

ماده ۹- اقدام به هر عملی که موجبات آلودگی محیط زیست را فراهم نماید ممنوع است . منظور از آلوده ساختن محیط زیست عبارتست از پخش یا آمیختن مواد خارجی به آب یا هوا یا خاک یا زمین به میزانی که کیفیت فیزیکی یا شیمیایی یا بیولوژیک آن را به طوریکه زیان آور به حال انسان یا سایر موجودات زنده و یا گیاهان و یا آثار و ابنیه باشد تغییر دهد.

ماده ۱۶- کلیه عرصه و اعیان املاک متعلق به دولت واقع در محدوده مناطق مذکور در بند (الف) ماده ۳ همچنین کلیه تالابهای متعلق به دولت در اختیار سازمان قرار خواهد داشت.

لازم به ذکر است در جلسه شورای عالی حفاظت محیط زیست در مورخ ۱۳۸۸/۷/۵ کمیسیون امور زیربنایی، صنعت و محیط زیست، بنا به پیشنهاد شماره ۴۳۰۸۷ - ۱ مورخ ۱۳۸۶/۷/۲۲ سازمان حفاظت محیط زیست و به استناد بند (الف) ماده (۳) قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست - مصوب ۱۳۵۳- «تالاب زریوار» به عنوان «پناهگاه حیات وحش» تعیین گردید.





شکل ۲۰- محدوده پناهگاه حیات وحش زیروار خطوط آبی رنگ

## ۸-۴. آیین نامه اجرایی قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست:

مهمترین موارد آیین نامه اجرایی قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست عبارت است از:

ماده ۴- آیین نامه اجرایی قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست

پناهگاه حیات وحش: به محدوده ای از منابع طبیعی کشور اعم از جنگل و مرتع و بیشه های طبیعی و اراضی جنگلی و دشت و آب و کوهستان اطلاق می شود که دارای زیستگاه طبیعی نمونه و شرایط اقلیمی خاصی برای جانوران وحشی بوده و به منظور حفظ و یا احیاء این زیستگاه ها تحت حفاظت قرار می گیرد.

ماده ۱۱- آیین نامه اجرایی قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست

قطع اشجار و بوته کنی و تجاوز و تخریب محیط زیست و خارزنی و ذغال گیری و به طور کلی هر عملی که موجب از بین رفتن رستنی ها و تغییر اکوسیستم شود در پناهگاه های حیات وحش و مناطق حفاظت شده که اراضی آن متعلق به دولت می باشد، ممنوع است.

تبصره های ذیل ماده ۱۱ آیین نامه اجرایی قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست:

تبصره ۱- اجرای طرح های مجاز صنعتی و معدنی در پناهگاه های حیات وحش و مناطق حفاظت شده با رعایت مقررات مربوط از شمول این ماده مستثنی است.

تبصره ۲- تعلیف احشام از لحاظ کمیت و کیفیت در پناهگاه های حیات وحش و مناطق حفاظت شده تابع ضوابطی است که با توافق سازمان جنگل ها و مراتع کشور و سازمان تهیه خواهد شد.

تبصره ۳- ورود و تعلیف احشام بدون پروانه یا زاید بر پروانه در پناهگاه های حیات وحش و مناطق حفاظت شده برخلاف مقررات موضوع این ماده ممنوع می باشد اینگونه احشام توسط مأمورین سازمان از منطقه اخراج و با متخلف یا متخلفان مربوط طبق مقررات عمل خواهد شد

تبصره ۴- مبادرت به شکار یا صید در پناهگاه های حیات وحش و مناطق و رودخانه های حفاظت شده موکول به تحصیل پروانه ویژه از سازمان می باشد.

در مدیریت زیست بومی هدف همگام سازی حفاظت و بهره برداری پایدار است به طوری که اگر حرکت هرکدام را به مانند چرخه در نظر بگیریم چرخه دیگری به نام مدیریت لازم است تا مجموعه به خوبی بچرخد و تعادل و حرکت لازم بین حفاظت و بهره برداری پایدار اتفاق بیفتد.



شکل ۲۱- نقش مدیریت در ایجاد تعادل بین بهره برداری پایدار و حفاظت

## ۸-۵. متودولوژی کار در کارگاه مشورتی:

در کارگاه چهارم مدیریت زیست بومی تالاب زیربار/ زیروار گروه های کاری نقشه نهایی زون بندی تالاب را مشخص کردند که در آن زیستگاه های حساس و شکننده (مکان های لانه سازی و تخم گذاری پرندگان، محل تجمع پرندگان و زیستگاه مناسب گونه های گیاهی و جانوری) با کمک بررسی تصاویر ماهواره ای تالاب مشخص شد. این نقشه مبنای اصلی کار در گروه ها خواهد بود.

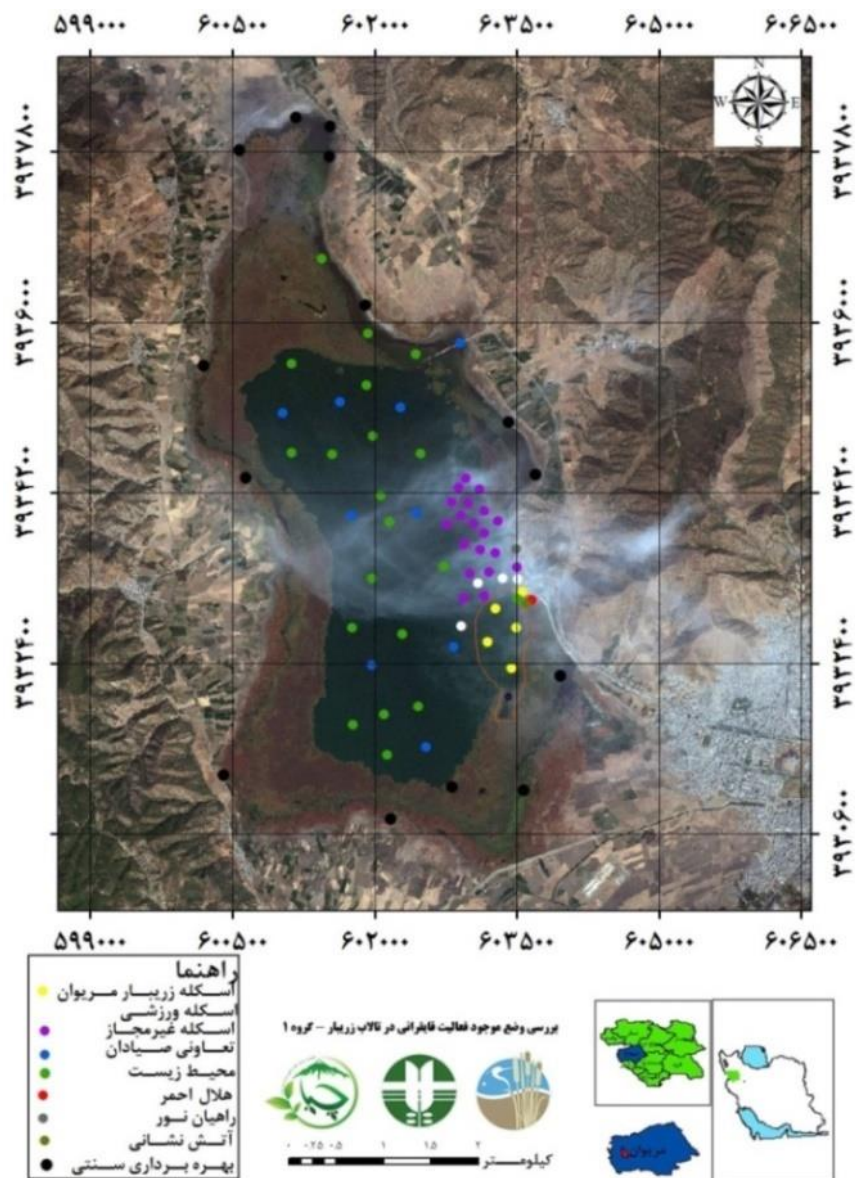
با توجه به تعداد افراد شرکت کننده دو گروه تشکیل شد، در هر گروه با کمک تصویر ماهواره ای، مکان یابی مربوط به اسکله ها و فعالیت در آن قسمت بررسی تا وضع موجود فعالیت قایقرانی بخش تفریحی، ورزشی و صیادی را بر روی نقشه پیاده کردند.

تصویر ماهواره ای تالاب، نقشه زون بندی یا پهنه بندی تالاب و برگه هایی رنگی در اختیار گروه قرار گرفت تا افراد در گروه ها وضع موجود را بر روی کارت ها پیاده کنند. منظور از پیاده کردن وضع موجود تعیین محل و نوع اسکله ها، تعداد و نوع قایق ها، مسیرها و محدوده فعالیت قایقرانی و نوع فعالیت قایق ها می باشد.

هر دو گروه کار مشترک خواهند داشت و گروه های با کمک تسهیل گران مشکلات، تهدیدات و فرصت ها و راه حل ها را مروری کردند و با هم در مورد آن گفتگو داشتند و در انتها هر گروه به صورت مجزا، بعد از پیاده کردن موارد خواسته شده بر روی نقشه ها جمع بندی کردند و نتیجه را ارائه نمودند.

### ۸-۵-۱. گروه اول (لک لک های سفید)

تصویر ماهواره ای تالاب زریبار و نقشه مربوط به زون بندی زیستگاه ها و نقشه تالاب بر اساس پرنندگان شاخص مورد بررسی قرار گرفت. افراد گروه وضع موجود قایقرانی، اسکله ها، زمان و همچنین ذی نفعان به طور کامل مورد بحث قرار گرفت. در برخی موارد به دلیل اختلاف نظرها تنش هایی هم به وجود می آمد اما در نهایت این گروه موارد لازم را بر روی تصویر ماهواره ای ترسیم نمود و همچنین مسیرهای مشخصی را برای قایق موتوری و پدالی مشخص کرد.



شکل ۲۲- پیاده کردن وضع موجود بر روی تصویر ماهواره ای در گروه یک

در این گروه برای تعداد قایق ها، تعدادی که حاصل نتایج مطالعات بود بسنده و تعداد را بر اساس ظرفیت برد مشخص نمودند.

جدول ۱- تعیین وضع موجود و ذی نفعان قایقرانی تالاب زیربار / زیروار در گروه اول

ردیف	نام اسکله	ذی نفعان	تعداد ونوع قایق	زمان استفاده
۱	اسکله زیربارمریوان ( تجمیعی ۳ اسکله و آتش نشانی و هلال احمر)	۳۵ خانوار سهام دار ۱۵ کارگر شاغل	موتوری ۳ عدد پدالو ۸۰ عدد	اول فروردین تا پایان مهرماه - روزانه
۲	اسکله ورزشی ( شنا و قایقرانی)	بخش دولتی و اداری	موتوری یک عدد ورزشی حدود ۳۰ عدد	کل سال - روزانه
۳	اسکله غیرمجاز	یک خانوار سه نفر شاغل	موتوری دو عدد پدالی ۱۰ عدد پارویی ۵ عدد	اول فروردین تا پایان مهرماه - روزانه
۴	تعاونی صیادان محل تردد قایق پارویی	۳۵ خانوار سهامدار	پارویی ۱۰ عدد	کل ایام سال - شبانه روز
۵	اداره حفاظت محیط زیست مریوان	دولتی - اداری ( ۴ نفر شاغل)	موتوری ۲ عدد	کل ایام سال - شبانه روز
۶	هلال احمر	۵ نفر شاغل	یک قایق موتوری	تابستان
۷	راهیان نور	۵ نفر شاغل	موتوری ۲ فروند سنگین جت اسکی ۳ فروند	تابستان
۸	آتش نشانی	۵ نفر شاغل	یک قایق موتوری	تمام ایام سال
۹	بهره برداران سنتی (تیوپ سواران)	بیش از ۲۰۰ نفر شاغل	بالغ بر ۲۰۰ تیوپ	تمام ایام سال

جدول ۲- بررسی مشکلات و ارائه راه حل برای قایقرانی در تالاب زیربار / زیروار

مشکلات و تهدیدات	راه حل
قایق های موتوری دو زمانه	جایگزینی با قایق استاندارد در زمان و محدوده مشخص
اخذ عوارض شهرداری	فراهم نمودن تسهیلات و حذف عوارض
وجود اسکله های غیرمجاز	جمع آوری و صدور پروانه برای اسکله های مجاز
انجام مسابقات ورزشی بدون هماهنگی با محیط زیست	صدور مجوز در صورت موافقت محیط زیست
ورود قایق های محیط زیست به زیستگاه پرندگان جهت کنترل صید غیرمجاز ماهی	استفاده از قایق تالابی
ورود تیوپ های غیر مجاز از هر سمت	بستن و مدیریت و پایش مدام ورودی ها

گروه لک های سفید در بخش پایانی کار گروهی خود مشکلات و تهدیدات را روی برگه های نارنجی نوشتند و راه حل برای هر مشکل را هم در مقابل آن با رنگ سبز نوشتند که در جدول زیر ذکر گردیده است.

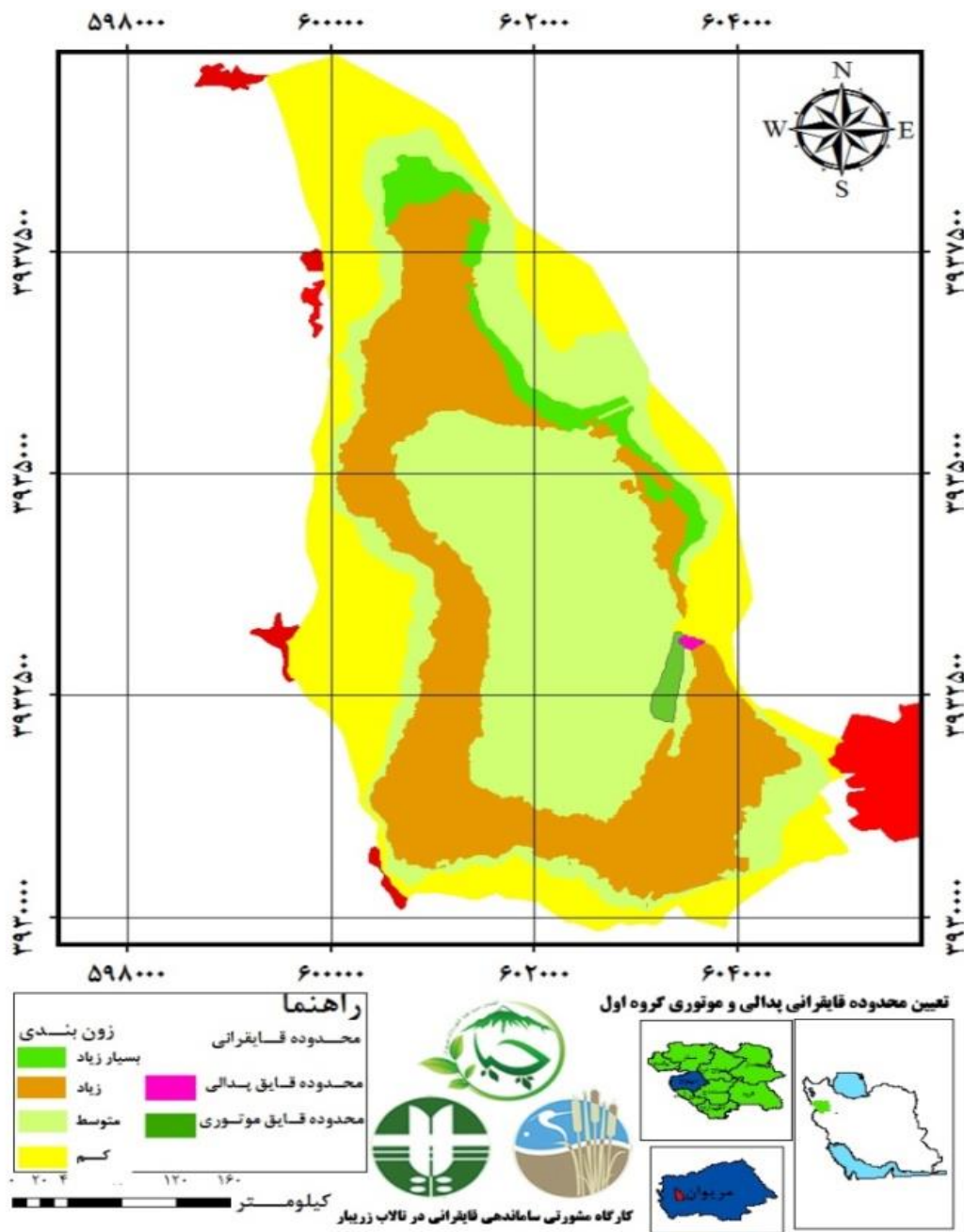
در این گروه به دلیل اختلاف نظر شدید که بر سر محدوده اسکله قایقرانی شکل گرفت متاسفانه به توافق کلی در مورد محدوده قایق موتوری نرسیدند اما یک محدوده مشخص را بر روی نقشه زون بندی تالاب برای تعداد قایق های پدالی حاصل از مطالعات ظرفیت برد را پیشنهاد دادند و خواهان رعایت فاصله از زون ها و مناطق با درجه حساسیت بالا شدند که آلودگی های حاصل از قایق ها آنرا تحت تاثیر قرار ندهد که بر این مبنا هرچند به توافق نهایی نرسیدند اما طبق نقشه که با رنگ سبز محدوده قایقرانی موتوری مشخص شد که در نهایت مورد توافق هم قرار نگرفت.

### ۸-۵-۲. نتیجه گیری گروه اول:

با مشخص نمودن وضع موجود و همچنین بهره بردن از محدودیت های موجود در تالاب زیربار باتاکید بر رعایت موارد لازم در پهنه بندی زیستگاهی بیان نمودند که قایق رانی در زیربار با رعایت اصول تعریف شده و نتیجه حاصل از مطالعات حفظ شود و همچنین خواهان در اختیار قرار گرفتن تسهیلات لازم برای اسکله داران جهت تعویض و تامین قایق های نوریست پسند و استاندارد بودند.

در پایان این گروه با توجه به حجم بالای تیوپ سوران خواهان تعیین تکلیف بهره برداری سنتی از تالاب شدند که زمان بندی مشخصی به آن تعلق بگیرد تا مناطق با حساسیت متوسط به بالا و محل های تخم گذاری پرندگان آسیبی نبیند و ماهیان در فصل تخم ریزی برداشت نشوند.

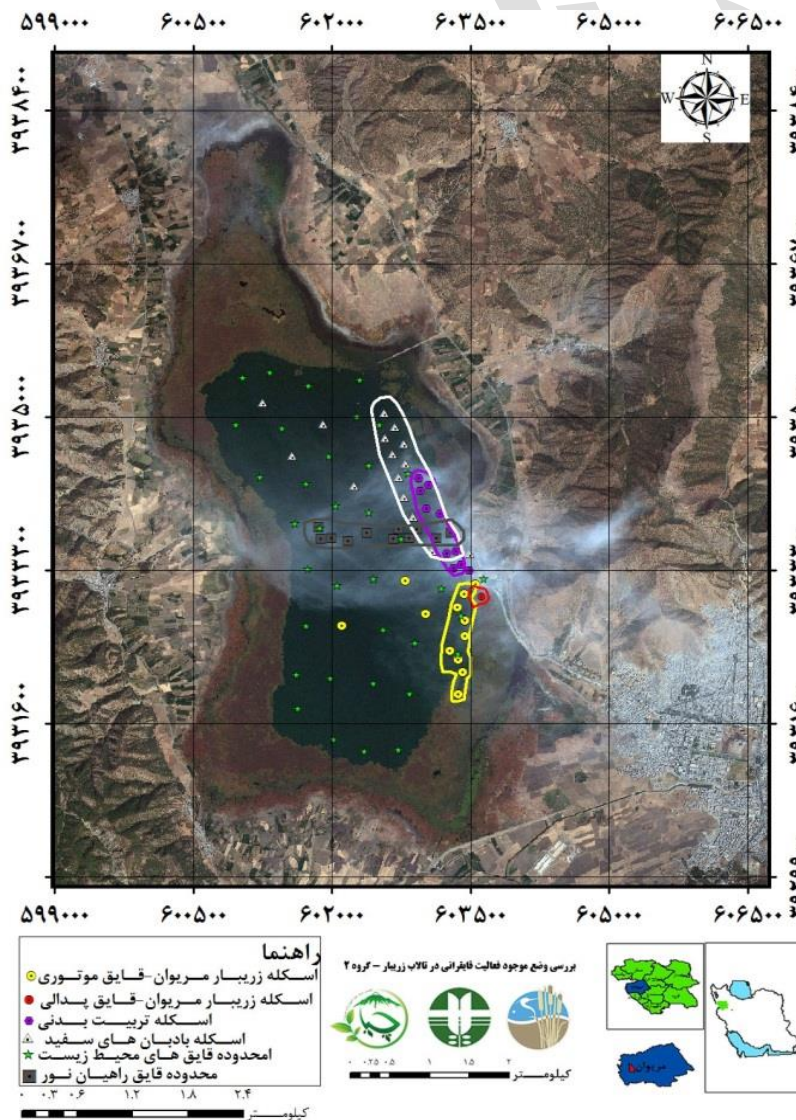




شکل ۲۳- تعیین محدوده قایقرانی موتوری و پدالی در تالاب زریبار / زریوار

### ۸-۵-۳. گروه دوم، لک های سیاه:

بعد از بررسی تصویر ماهواره ای تالاب زیربار و نقشه مربوط به زون بندی زیستگاه ها و نقشه تالاب بر اساس پرندگان شاخص، وضع موجود قایقرانی، اسکله ها و زمان و همچنین ذی نفعان به طور کامل در این گروه بحث شد. در این گروه اختلاف نظرها بسیار شدید بود و دید حفاظتی و بهره برداری عملا روبه روی هم قرار گرفتند اما به تعادلی در بحث ها رسیدند و در نهایت این گروه موارد لازم را بر روی تصویر ماهواره ای ترسیم نمود و همچنین مسیرهای مشخصی را برای قایق موتوری و پدالی مشخص کرد. از نقاط قوت این گروه می توان به تعیین نهایی و ارائه مسیر پیشنهادی برای قایقرانی بود که باوجود بحث های شدید آن را هم لحاظ



کردند و صورت گرفت.

شکل ۲۴- پیاده کردن وضع موجود بر روی تصویر ماهواره ای در گروه دوم

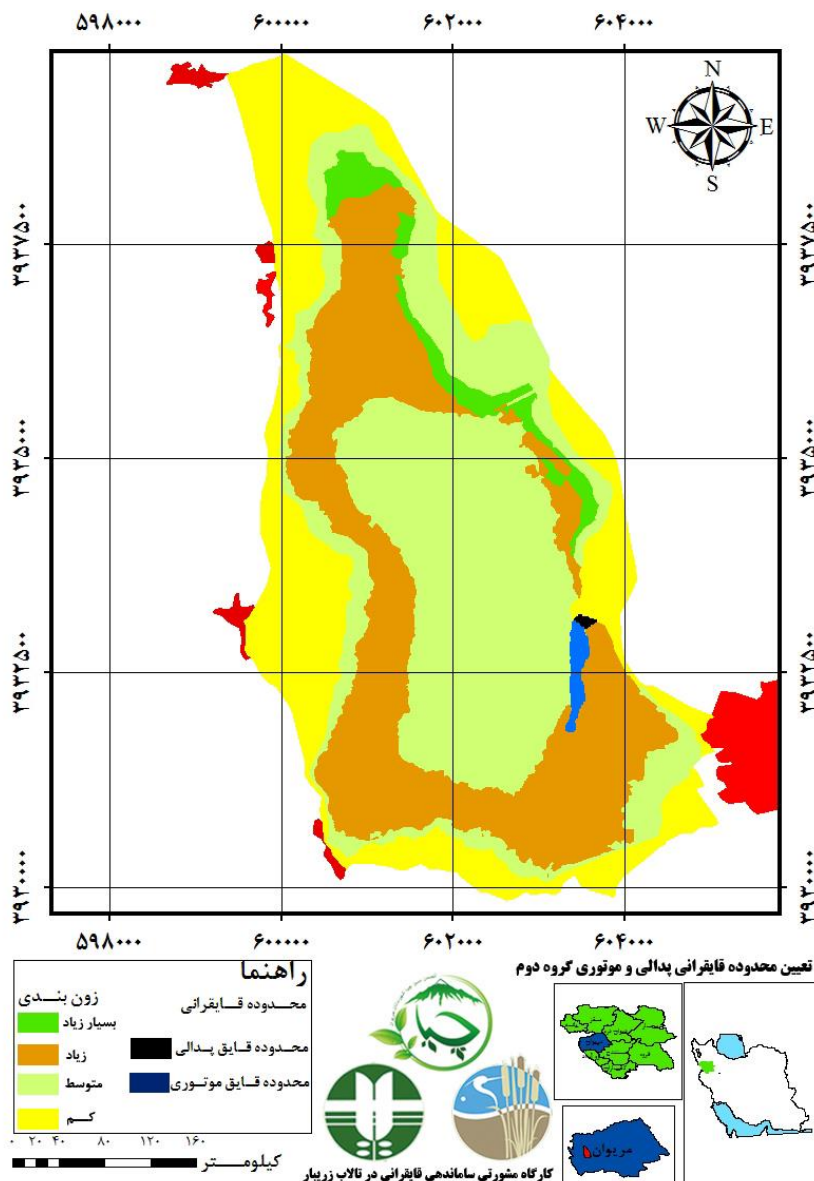


جدول ۳- تعیین وضع موجود و ذی نفعان قایقرانی تالاب زریبار / زریوار در گروه دوم

ردیف	نام اسکله	تعداد و نوع قایق	مدت زمان استفاده
	اسکله زریبار مریوان (تجمیعی ۳ اسکله و آتش نشانی و هلال احمر)	۸۰ عدد پدالی ۳ فروند موتوری ۱ فروند شخصی ۱ فروند موتوری آتش نشانی ۱ فروند موتوری هلال احمر	در طول سال روزانه
۲	اسکله تربیت بدنی	۱ فروند موتوری ۴۰ عدد ورزشی	بهار و تابستان
۳	اسکله بادبانه‌های سفید	۲ فروند موتوری ۱۱ عدد پدالی ۵ عدد پارویی	۴ فصل
۴	محل تردد محیط زیست	۲ فروند قایق موتوری	۴ فصل
۵	محل قایق های راهیان نور	موتوری (متغیر از ۱ تا ۳) ۱۵ عدد پدالی ۱ عدد پارویی ۳ عدد جت اسکی	تابستان
۶	محل قایق های تعاونی صیادان	۱۰ عدد پارویی	۴ فصل

جدول ۴- پیشنهادات گروه دوم برای وضعیت قایقرانی در تالاب زریبار / زریوار

دوستان اسکله دار کما فی سابق در نجات غریق فعالیت داشته باشند	حداکثر سه قایق استاندارد مشخصه قادر به تردد در محوطه معلوم خواهد بود
تنها قایق های استاندارد و مشخص قادر به تردد در محوطه خواهند بود حداکثر ۶۶ قایق پدالی در محدوده های مجاز معلوم قادر به تردد خواهد بود	جلسه ای با تعاونی اسکله داران، هلال احمر، استانداری، انجمن سبز چیا، محیط زیست، فرمانداری، شهرداری، گردشگری با هدف تقسیم کاری سه قایق موتوری استاندارد صورت می گیرد.



شکل ۲۵- تعیین محدوده قایقرانی موتوری و پدالی در تالاب زریبار / زریوار

## ۸-۵-۴. نتیجه گیری گروه دوم:

در این گروه با وجود اختلاف نظرات و گاه بحث و جدل بین افراد اما در نهایت بر ماندن فعالیت قایقرانی در چهارچوب ضوابط، استانداردهای جهانی که نتیجه مطالعات تعیین ظرفیت برد است رای دادند. این گروه با توجه محدودیت و حساسیت های زیستگاهی موجود در تالاب زریبار از جمله محل های لانه سازی پرندگان و اهمیت بیشتر زون بندی زیستگاهی، برای قایقرانی در هر دو نوع پدالی و موتوری مشخص نموده اند. به درخواست اسکله داران محدوده قایق های پدالی در حدود دو هکتار باقی ماند و

همچنین مسیر قایق موتوری تا قسمتی که به آن زیربار کوچک می گویند و با رعایت فاصله از کناره های گیاهی جهت گردشگری استفاده شود، همچنین اسکله داران در فکر اصلاح قایق های موتوری با قایق های مدرن تر و توریست پسندتر باشند.

## ۸-۵-۵. جمع بندی کارگاه مشورتی:

- قایق موتوری ها مشکل دارند و باید اصلاح شوند.
- تردد قایق های موتوری و پدالی باید در محدوده و مسیرهای مشخصی صورت بگیرد.
- هرگونه بهره برداری و استفاده از تالاب بایستی در خدمت حفاظت باشد.
- قایقرانی ورزشی باید ساماندهی پیدا کند و با توجه به نظر کارشناسان با تعیین محدوده و زمان مشخص این فعالیت ادامه پیدا کند اما به شرطی که این نوع از بهره برداری در راستای حفاظت هم گام بردارد و آسیبی به تالاب وارد نکند
- حفاظت از تالاب زیربار اولویت اول ماست.
- مسابقه ورزشی با رعایت استانداردهای مشخص و شرایط ویژه تالاب در این نوع بهره برداری جا بگیرد.
- بررسی و تعیین تکلیف فعالیت قایقرانی راهیان نور که بدون اخذ مجوز و بدون در نظر گرفتن حساسیت زون ها، زمان های حساس، فصل زادآوری و توجه به نظرات کارشناسان به وسیله جت اسکی و قایق موتوری فعالیت می کنند.

## ۹. یافته های علمی و مطالعات تکمیلی :

قایقرانی فعالیت تفریحی-ورزشی بسیار جذاب و هیجان انگیز بوده و یکی از بهترین نمونه های سفرهای اکوتوریستی، توریسم ماجراجویانه و ورزشی به حساب آید. اکوتوریسم یا طبیعت گردی، گونه ای از گردشگری است که در آن گردشگران برای دیدار از مناطق طبیعی نامسکون و دست نخورده جهان سفر می کنند و به تماشای گیاهان و پرندگان و ماهی ها و دیگر جانوران می پردازند. در اکوتوریسم صرفاً دیدار مطرح نیست بلکه آموزش محیط زیست و نفع رسانی به جوامع محلی و ضروری و واجب است.

سال هاست قایق های موتوری در دریاچه زیربار بدون برنامه و مقرراتی فعالیت می کنند. در حال حاضر هیچ گونه راهنما و یا دستورالعملی جهت اینکه مشخص شود که در کدام مکان ها بایستی قایق ها باشند و یا به چه تعدادی باشد وجود ندارد البته قایق پدالی جهن کنترل آسان و نظارت بیشتر در یک محدوده مشخص فعالیت می کند.

افزایش شمار بازدیدکنندگان و بهره برداری مرتبط با قایقرانی در زیربار جدا از فواید اقتصادی، مشکلات و آسیب های محیط زیستی فراوانی را ایجاد نموده است و لذا نیاز به برنامه مدیریتی و مطالعات کارا می باشد و به دلیل کمبود امکانات مناسب و بدون توجه به ضررهای زیست محیطی برای گردشگری و اکوتوریسم تاکنون استفاده های گردشگری از زیربار در بسیاری از موارد به ضرر زیربار بوده و پایدار نیست.

با توجه به اهمیت زیستگاهی تالاب زریبار که هم اکنون پناهگاه حیات وحش محسوب می شود، لازم است که ما بپذیریم زریبار یک تالاب خاص با روابط اکولوژیکی پیچیده و حساس است، پس لازم است که با ساماندهی و بهره بردن از تجربیات موفق و مطالعات انجام شده در این طرح به سوی اکوتوریسم و گردشگری پایدار از تالاب در بخش قایقرانی گام برداریم.

## ۹-۱. بررسی نمونه های مطالعاتی مشابه:

### ۱. اجرای فعالیتهای قایقرانی در تالاب بین المللی حرا رود گز:

منطقه حفاظت شده حرا و تالاب بین المللی رود گز با مساحت ۲۷ هزار هکتار، که بخشی از آن را جنگل های سرسبز ساحلی مانگرو یا حرا فرا گرفته است. در این مطالعه محدوده رود گز به مساحت ۱۹۰۰ هکتار مورد بررسی قرار گرفت. این منطقه و آبراهه های آن با پرندگان زیبا و طبیعت بکرش از منابع توریستی و دیدنی استان هرمزگان می باشد که تحت تاثیر فعالیت قایقرانی است.

۲. مطالعه ظرفیت برد تفریحی چهار ناحیه: دریاچه کاج ( Pine Lake )، دریاچه گول ( Gull Lake )، دریاچه شرمن (میشیگان)، دریاچه ناهموار بالایی ( Upper Crooked lake )

۳. نویسندگان این مطالعه، یک شرکت مشاوره به نام مهندسان معماری پیشرو (PAE نامیده می شود) هستند.

۴. ظرفیت برد و برنامه ریزی تفریحی دریاچه، بخش های اول و دوم منطقه مطالعه: شمال مرکزی ساسکاچوان، کانادا  
نویسندگان: جکسون، بازنسکی و باتینگ (۱۹۸۹، ۱۹۹۰)

۵. مطالعه قایقرانی دریاچه دیپ کریک (مریلند) و استفاده تجاری از ظرفیت برد؛ نویسندگان: ERM

این مطالعه به صورت تکمیلی برای مطالعه ظرفیت برد تفریحی سال ۱۹۸۸ دریاچه دیپ کریک انجام شد. در مطالعه سال ۱۹۸۸، بودجه توسط سازمان منابع طبیعی مریلند (MDNR) تامین شد، که موجب افزایش ترافیک قایق تفریحی بر روی دریاچه شد.

۶. مطالعه ی ظرفیت برد تفریحی مخزن رایری، نویسندگان: EDAW (2004b)

۷. مخزن آبی قایقرانی؛ نهایی؛ R-7؛ تسهیلات امتیاز دوباره اوروویل، پروژه FERC شماره ۲۱۰۰ مطالعه منطقه: دریاچه اوروویل، CA، نویسندگان: EDAW (2004a)

این مطالعه توسط EDAW برای سازمان منابع آب ایالت کالیفرنیا، به عنوان بخشی از یک پروژه FERC انجام شد. یکی از اهداف مطالعه "تعیین این که آیا محدودیت ظرفیت برای قایقرانی در مخازنی که بیش از حد استفاده می شدند لازم است، و آیا تغییر مدیریت مخزن آب های سطحی نسبت به قایقرانی تفریحی مورد نیاز است" (EDAW, 2004a, ص 2-RS). هدف از این تجزیه و تحلیل ظرفیت قایقرانی مخزن "تعیین حداکثر میزان استفاده از یک نوع خاص در یک منطقه که می تواند بدون اثرات مضر بیش از حد بر منابع طبیعی، امکانات، و یا تجربه بازدیدکننده تفریحی را حفظ کند" است (EDAW, 2004a, ص 4-11).

۸. قایقرانی تفریحی بر روی خلیج کوچک درون مرزی دلاور: دلایلی برای ظرفیت برد اجتماعی و زیست محیطی

نویسندگان: فالد، گراف، دروگین، کانفر، و چندلر (۱۹۹۲)

۹. ارزیابی حجم قایقرانی در دریاچه Pinecrest (Jaakson et al (1989)

دریاچه سدی برای تامین آب شرب و برق نواحی پایین دست کوه های نوادا و بخش های تفریحی برای تابستان و زمستان است. در این مطالعه صرفا دیدی گردشگرانه و تفریحی وجود دارد که عوامل محدود کننده همچون زمان ها و مناطق حساس و یا استاندارد ها و بافر های با زون حساس کمتر در نظر گرفته شده است.

## ۹-۲. نمونه مشابه تعیین ظرفیت

ارزیابی حجم قایقرانی در دریاچه Pinecrest، دریاچه سدی برای تامین آب شرب و برق نواحی پایین دست کوه های نوادا با بخش های تفریحی برای تابستان و زمستان است. در مطالعه مربوط به دریاچه پاینکراست صرفا دیدی گردشگرانه و تفریحی با در نظر گرفتن عوامل محدود کننده کمتر ( زمان ها و برخی مناطق حساس بیشتری) و یا استاندارد ها و بافر های با زون حساس خیلی کم در نظر گرفته شده است.

چندین مطالعه، مقاله تکنیکی، و سخنرانی وجود دارد که به راه ها و شیوه های تعیین ظرفیت برد برای قایق های تفریحی بر روی دریاچه ها پرداخته است. یکی از این مستندات مفید یک جزوه تهیه شده (به عنوان بخشی از یک سخنرانی ارائه شده در تایخ ۱۳ فوریه سال ۲۰۱۰ در دریاچه چانینگ) بود. جزوه ها و سخنرانی ها توسط آقای پاول دیرو از بخش مدیریت دریاچه های ویسکانسین آماده شده بودند. همانگونه که آقای پاول اشاره کرده اند، ظرفیت برد می تواند به عنوان آستانه ای در نظر گرفته شود که اگر از آن فراتر رفت منجر به ایجاد مجموعه ای از شرایط یا مشکلات ناخوشایند خواهد شد. آقای پاول و تعدادی از کارشناسان دیگر تعدادی از فاکتورهایی را شناسایی کرده اند که در تعیین ظرفیت برد در دریاچه ها نقش دارند. چهار فاکتور زیر جهت تعیین آستانه ظرفیت برد با ارزش محسوب می شوند.

- **جزئیات مرتبط با نوع و نحوه استفاده از دریاچه:** لازم است که الگوهای استفاده از دریاچه برحسب اینکه چطور از دریاچه ها بهره برداری می شود، چه کسی از آن بهره برداری می کند، نوع قایق هایی که بر روی دریاچه استفاده شده اند، و تعداد و نوع قایق های حاضر بر روی آب در طی زمان های اوج و غیراوج دریاچه (یعنی زمان هایی که از دریاچه بیشترین بازدید و زمان هایی که از دریاچه کمترین بازدید صورت می گیرد) فهمیده شود.

- **سطح قابل استفاده از دریاچه:** محدوده ای از سطح دریاچه که می تواند حمایت کننده فعالیت های مرتبط با قایق رانی باشد جهت تعیین آستانه های ظرفیت برد و تعیین ترکیبی مناسب از فعالیت های قایقرانی و نوع قایق های مجاز تعیین سطح قابل استفاده ضروری خواهد بود. این محدوده اغلب از کم کردن زون ضربه گیر (Zone Buffer) با یک عرض از پیش تعیین شده از مساحت کل دریاچه محاسبه می شود. زون ضربه گیر عبارتست از نواحی در طول لبه دریاچه که بسیار کم عمق بوده (نواحی با عمق کمتر از ۵ فوت ( حدود ۱/۵۲ متر ) که فاقد امنیت لازم برای قایق رانی اند به اضافه نواحی از دریاچه که در بردارنده خطرات ناوبری اند از جمله نواحی قرار گیری اسکله ها و لنگرگاه ها، سکوه های مورد استفاده برای شنا توسط مردم عادی و نواحی حضور موانع زیرآبی است.

- **استانداردهای تراکم قایقرانی:** یعنی متوسط تعداد جریبی از سطح دریاچه که هر قایق برای فعالیت خود نیاز دارد. سرعت قایق رانی تاثیر عمده ای بر روی این فاکتور دارد. هرچه سرعت قایق بیشتر باشد تعداد جریب های لازم برای مانور دهی امن قایق بیشتر خواهد بود. سرعت قایق رانی بیشتر سبب کاهش تراکم قایق رانی در دریاچه می شود. منابعی که برای این مقاله مرور شده اند تراکم های متنوع و متفاوتی را برای انواع قایق ها و انواع فعالیت ها ارائه و گزارش کرده اند.

- **نرخ استفاده از دریاچه:** تمام قایق هایی که در دریاچه لنگر انداخته اند در آن واحد هم زمان از آن استفاده نمی کنند. درصد قایق هایی که در طول یک زمان معین در دریاچه مورد استفاده قرار می گیرند، نرخ استفاده از دریاچه خوانده می شود. این نرخ جهت تعیین آستانه ظرفیت برد بسیار مهم است. نرخ استفاده از دریاچه می تواند تحت تاثیر فصول مختلف، روز های هفته، و ساعات مختلف روز متفاوت باشد. برای تعیین آستانه ظرفیت برد، نرخ استفاده از دریاچه معمولا در طول زمان های حداکثر استفاده از دریاچه یا زمان های اوج از جمله تعطیلات آخر هفته تابستانی تخمین زده می شود.

- **درک قایقرانان از ازدحام:** ازدحام از لحاظ حضور بالای قایق ها در عرصه آبی در زمان های مختلفی از سال مد نظر می باشد. درک قایقرانان از ازدحام بر روی آب از طریق نظرسنجی در محل بررسی شد. پاسخ بازدیدکنندگان به نظر سنجی در محل، درک آنها را از ازدحام در روزهای خاص گزارش می کند.

بایستی توجه داشت که علاوه بر فاکتورهای شناسایی شده در بالا، سایر فاکتورهایی از جمله حد سرعت مجاز، نواحی سرعت، استفاده هدایتی از دریاچه (برای مثال، حرکت ساعت گرد تمام قایق ها در یک مسیر مشخص طی ساعات شلوغی و ترافیک)، عوامل محدود کننده (در ادامه توضیح داده می شود) و حضور انتظامات جهت اجرای قوانین نیز ظرفیت برد را تحت تاثیر خواهند داد.

### ۳-۹. جزئیات مرتبط با نوع و نحوه استفاده از دریاچه

استفاده تفریحی از دریاچه ها بسته به تعدادی از ویژگی ها می تواند متفاوت باشد. عرصه های بزرگتر آبی معمولا پذیرای تنوعی از انواع استفاده ها هستند و اغلب به قایق ها اجازه قایق رانی پرسرعت را خواهند داد اما در محیط آبی کوچکتری به مانند تالاب زیربار شرایط متفاوت خواهد بود و سرعت قایق، فعالیت های قایق رانی و انواع قایق های موجود می توانند بطور گسترده ای متفاوت و محدود باشند.

ویژگی های مورد استفاده آن دادهایی هستند که نشان دهنده ی این است چگونه و توسط چه کسی دریاچه مورد استفاده قرار گرفته است. بررسی های میدانی برای شمارش تعداد قایق های لنگر انداخته، اسکله ها، و امکانات دیگر انجام گیرد.

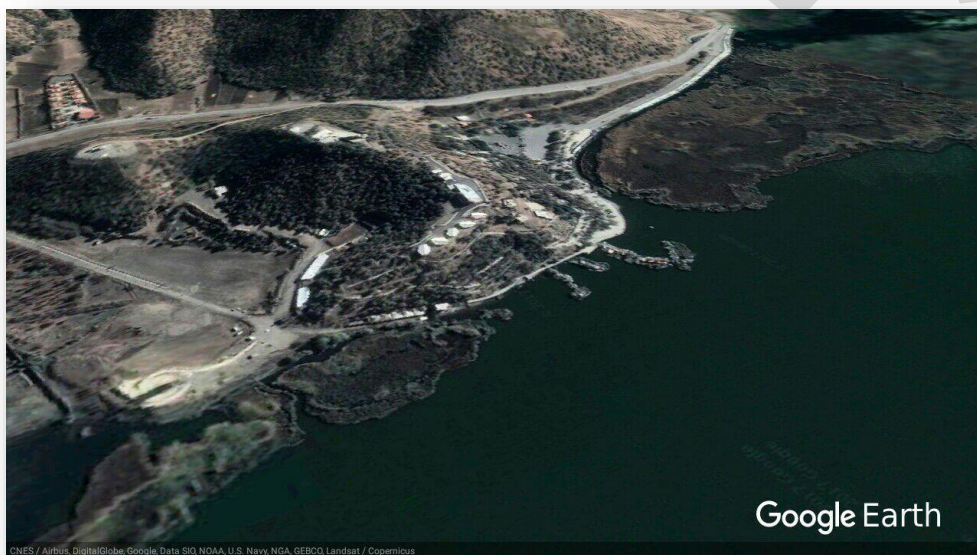
مطالعات ظرفیت برد از روش های مختلفی برای تخمین تعداد کل قایق ها، تعداد و انواع قایق های مورد استفاده در زمان اوج و غیر اوج، و توزیع استفاده بین ساکنان ساحلی و بازدید کنندگان، استفاده می کند که شامل موارد زیر است:



• شمارش هنگام حرکت روی آب • نظرسنجی روی زمین، نظرسنجی تماسی • پرواز هوایی با پاراگلایدر • شمارش در اسکله که به صورت ترکیبی از این روش ها در چندین نوبت و در زمان های متفاوت شمارش در اسکله و یک بار پرواز با پاراگلایدر بر فراز محدوده قایق رانی صورت گرفت.

در حال حاضر در زیربار ارتزاق بیش از ۳۰ خانوار به طور مستقیم در اسکله ها و فعالیت در بخش قایقرانی تفریحی است. در تعاونی صیادان هم بیش از ۴۰ خانوار معیشتشان وابسته به تالاب است. همچنین اداره ورزش و جوانان بدون رعایت موزاین محیط زیستی از تالاب به عنوان محلی برای قایقرانی در هر زمانی که مسابقات و تمرینی باشد، استفاده می کنند.

در تالاب زیربار سه اسکله هم اکنون فعال بوده و خدمات ارائه می نمایند که در تصویر زیر قابل مشاهده است. تعداد حدود ۱۰۰ قایق پدالی و ۱۰ قایق موتوری به صورت متغییر در بخش گردشگری و نظارتی فعال است. همچنین ۱۰ عدد قایق پارویی متعلق به تعاونی صیادان در فصل صید ماهی و تعداد نامشخصی قایق و جت اسکی متعلق به اردوهای راهیان نور (کمتر از ۱۰ فروند) در فصل تابستان فعالیت می کنند.



شکل ۲۶- تصویر ماهواره ای از محدوده اسکله های قایقرانی موتوری و پدالی در تالاب زیربار / زیربار

تیم های قایقرانی در سطح شهرستانی، استانی و ملی از دریاچه به عنوان محل برگزاری تمرین و مسابقات در طول سال بدون هیچ برنامه زمان بندی و مجوزی استفاده می کنند. مشاهداتی هم مبنی بر جابه جایی صیادان ماهی و یا دور زدن اشخاص و مهمانان خاص با قایق های اسکله های گردشگری به بخش های مختلف تالاب وجود دارد.

قایق های پدالی در اسکله واحد زیربار اکنون محدوده و ساعت کار مشخصی دارد اما تنها قایق موتوری متعلق به اداره کل حفاظت محیط زیست استان کردستان در کل عرصه تالاب بدون محدودیت به منظور کنترل تخلفات صیادان ماهی با تعاونی صیادان



همکاری می کند. این گشت زنی با قایق موتوری با قدرت ۷۵ اسب بخار در شب و روز اغلب در فصل تخم ریزی ماهیان و زادآوری پرندگان صورت می گیرد.

لازم به ذکر است اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان در صورت تامین اعتبار یا سرمایه گذار و موافقت اداره کل حفاظت محیط زیست استان کردستان بر اساس طرح مطالعات جامع گردشگری زیربار تمایل به توسعه ورزش های آبی و قایقرانی دارد که به عنوان تذکری در اینجا مطرح می شود اما واقعیت این است که هرگونه توسعه در این بخش باید تحت نظر رعایت استانداردهای زیست محیطی و با در نظر گرفتن مفاد این مطالعات صورت بگیرد.

سوخت کلیه قایق های موتوری بنزین و روغن است، به طوری که روزهای پرکار ۲۰ لیتر بنزین و ۱۰ لیتر روغن مصرف خواهد شد. میانگین مصرف روزانه در سال ۱۲ لیتر بنزین و نیم لیتر روغن می باشد که مقداری از این سوخت در حین فعالیت و سوخت در موتور وارد تالاب می شود. شدت آلودگی به حدی است که خطوط آلودگی این قایق ها در فصل تابستان با تصویر برداری هوایی با کمک پاراگلایدر ثبت گردیده است.

همچنین قدرت موتور قایق های موتوری ۲۵، ۴۸ و ۷۵ اسب بخار است. لازم به ذکر است که ۱۰ قایق موتوری اکنون در زیربار موجود است که از این تعداد ۵ عدد آن طبق برنامه زیر در ۸ ماه از سال فعال هستند و بقیه برنامه مشخصی ندارند و بیشتر اوقات غیرفعال هستند.

جدول ۵- میزان مصرف بنزین قایق موتوری های تالاب زیربار در طول سال

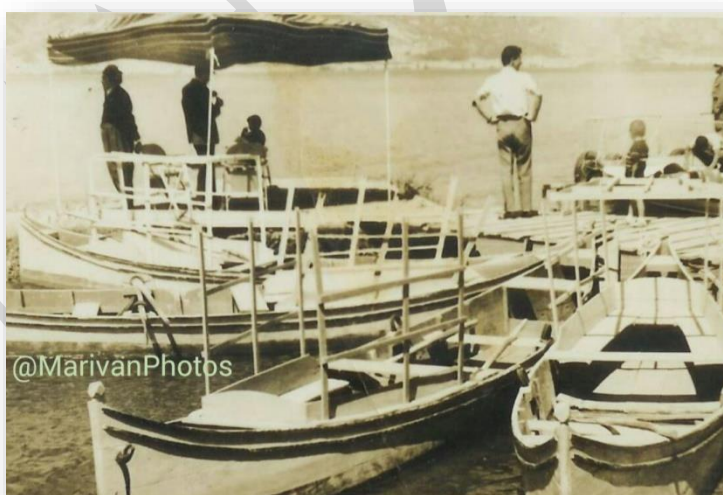
فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	
۱۶	۱۰	۱۳	۲۰	۲۰	۲۰	۱۰	۵	-	میزان مصرف بنزین یک قایق موتوری در یک روز از ماه
۴۹۶	۳۱۰	۴۰۳	۶۲۰	۶۲۰	۶۲۰	۳۰۰	۱۵۰	-	مصرف بنزین در ماه
۲۵	۱۵	۲۰	۳۰	۳۰	۳۰	۱۵	۸	-	مصرف روغن در ماه

طبق بررسی های صورت گرفته اولین تاریخ مستند مربوط به قایقرانی در زیربار مربوط است به سال ۱۳۴۸ که قایق هایی به سبک و مدل آنچه در بندر انزلی بود سفارش و خریداری شده و وارد تالاب زیربار شد. قایق هایی که در انزلی آن را لوتکا می گفتند و به قایقران هم لوتکاچی می گفتند. جنس آن از چوب نراد و سایه بان های رنگی داشت که توسط لوتکا ساز ساخته می شد. در دهه چهل در زیربار اسکله چوبی طراحی شده با سایه بان و محل استراحت گردشگر رو به عرصه آبی وجود داشت، مسیر حرکت لوتکا ها مشخص بوده است و گردشگر می توانست مدت زمانی محدود و مشخص بر روی آب بماند. لوتکاچی باید مهارت و قدرت خاصی

در هدایت لوتکا می داشت، لوتکا سنگین و لوتکاچی شغلی سخت داشت. در دهه چهل و پنجاه هجری شش لوتکا به همراه دو قایق موتوری سبک در زریبار فعالیت داشتند.

فقط شکاربانی آن زمان و مسئولین و مهمان های ویژه دولتی حق استفاده از قایق موتوری را داشتند. قایق موتوری در تمام تالاب فعالیت داشتند ولی در فصول زادآوری و مهاجر پذیر به قایقرانان موتوری تذکراتی داده می شد که محدوده های مشخصی که محل استراحت و تغذیه پرندگان بود نزدیک نشوند.

با توجه به سابقه تاریخی پنجاه ساله استفاده از قایق و قایقرانی موتوری در دریاچه زریبار، اکنون مردم شهرستان مریوان و گردشگران از لحاظ تاریخی و همچنین وجود محلی پر ازدحام در ساحل زریبار عادت نموده و گردشگران توقع دارند که در سفرشان به زریبار بتوانند فعالیت قایقرانی تفریحی داشته باشند.



شکل ۲۶- فعالیت قایقرانی در تالاب زریبار / زریوار در دهه چهل و پنجاه هجری

در دهه اخیر تعداد قایق های پدالی گسترش یافته و همچنین تعاونی هایی موجود در یک تعاونی ادغام شدند اما بعدتر تعاونی دیگری با اسکله جدید ایجاد شد. اسکله سوم را هم اداره تربیت بدنی برای ورزشکاران رشته قایقرانی ساخت تا مسابقات قایقرانی هم در زیربار ایجاد و گسترش یابد.

### برخی از مشکلات احتمالی که بر اثر عبور و مرور قایق ها در تالاب زیربار به وجود خواهد آمد:

- در بخش اثرات زیست محیطی قایقرانی تفریحی، مشکلاتی ایجاد می شود که مهمترین آنها بر اثر فعالیت های قایقرانی متوجه تالاب می شود، شامل " انتشار سوخت از موتور قایق ها، تخلیق رسوبات بستر، کاهش شفافیت آب، فرسایش ساحل، تخریب مناطق تخم ریزی ماهی، و از دست دادن حیات وحش و ماهی های ارزشمند زیستگاه " می باشد.
- معلق شدن مجدد رسوبات ته نشین شده در کف تالاب و کدر شدن آب توسط موتور قایق بسته به قدرت موتور، عمق آب و نوع رسوبات کف تالاب.
- افزایش میزان مواد مغذی متعاقب آن افزایش رشد جلبک ها که بر اثر معلق شدن رسوبات کف دریاچه رخ خواهد داد.
- افزایش غلظت هیدروکربن ها و متعاقب آن انحلال کارسینوژن که ماده ای به شدت سرطان زا است در آب تالاب بر اثر روغن سوزی و بنزین و گازوئیل تخلیه شده از موتور قایق ها.
- آسیب مستقیم به گیاهان آبی ریشه دار و پراکندگی بعضی از گونه های مهاجم در کل محیط تالاب بسته به عمق قسمت های مختلف تالاب و نوع موتور و سایز قایق ها.
- عبور و مرور قایق های موتوری و پر سر و صدا در بخش هایی که پرندگان لانه سازی و تخم گذاری می کنند.
- تحت تاثیر قرار دادن آبزیان و ایجاد استرس و در انتها بیماری و مرگ جاندار
- ایجاد مشکلات برای تخم ماهی در فصل تخم ریزی
- آلودگی صوتی و نوری

بخشهایی از دریاچه کمتر از ۵ فوت عمق دارند که بیشترین استعداد را برای اثرات زیست محیطی دارند:

### نسبت کم عمقی (SR):

$$SR = \frac{\text{مساحت دریاچه با کمتر از 5 فوت عمق}}{\text{مساحت کل دریاچه}} = SR = \frac{250}{900} = 0.27$$

نسبت کم عمقی نشان دهنده نسبت ته دریاچه است که به احتمال زیاد توسط قایق موتوری تحت تاثیر قرار می گیرد. نسبت کمتر از ۰,۱ کم در نظر گرفته می شود، در حالی که نسبت بزرگتر از ۰,۵۰ زیاد در نظر گرفته شده است که در تالاب زیربار کاسه آبی با حدود ۸۰۰ هکتار به همراه حدود ۱۰۰ هکتار در کناره ها جمعاً عرصه آبی ۹۰۰ هکتار محسوب می شود. با این احتساب نسبت کم

عمقی در تالاب چیزی حدود ۰,۲۷ می باشد که این رقم در تابستان با پس روی عرصه آبی به بیش از ۰,۴ می رسد. اما با توجه به منحصر به فرد بودن و پوشش نی زاری عملا فعالیت قایقرانی در تالاب زیربار در کاسه لوبیایی شکل صورت می گیرد که عرصه کم عمق به نسبت درصد کمتری خواهد بود.

در این راستا هم بیش از ۳۰ نقطه در محدوده اسکله ها و محدوده های قایقرانی در فصل بهار، جهت دستیابی به نسبت کم عمقی و جهت ارائه پیشنهادات مکان یابی یا تجمیع اسکله ها، عمق یابی شد که میانگین عمق در این منطقه از ۴,۵ متر تا ۵,۵ متر متغییر است.

### عوامل محدود کننده فعالیت قایقرانی در تالاب ها و مناطق حساس:

انواع بهره برداری ها و استفاده ها از دریاچه ها، تالاب ها و سواحل آنها که می توانند بر سرعت قایق رانی و نوع قایق های مجاز محدودیت اعمال نمایند به شرح زیر اند:

- نواحی حساس بوم شناختی که در آن حیات وحش به سبب آلودگی صوتی و فعالیت های مرتبط با سرعت بالای قایق رانی آشفته گردد.
- نواحی که در آنجا خط ساحلی به سبب دنباله ها و رده های ایجاد شده توسط قایق ها فرسایش یابد.
- حضور امکان مسکونی که اقامت کنندگان آنها به سبب آلودگی صوتی ایجاد شده توسط موتور قایق ها و قایق رانان برآشفته شوند و برای آنها ایجاد مزاحمت کند.
- سایر کاربری ها (از جمله شنا کردن، ماهیگیری، حضور اسکله ها) و عوامل ایمنی (از جمله آب های کم عمق، و خطرات و موانع زیرسطحی).

با پیدا کردن و وارد کردن عوامل اثر گذار بر قایقرانی می توان تا حدودی در راستای حفاظت از تالاب گام برداریم. در جدول زیر نوع حساسیت ها در زمان بندی های مشخص از ماه های سال نوشته شده است.

جدول ۶ - نوع حساسیت ها در زمان بندی های مشخص از ماه های سال در تالاب زیربار/ زریوار

اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر	شهریور	مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت	فروردین	
نیمه دوم						*	**	**	**	**	**	فصل تخم ریزی ماهیان
*	*	*	*	*	*	نیمه دوم						تعاونی صیادان*۱
**	**	**	**	**							**	ورود و بازگشت پرندگان مهاجر به تالاب
					***	***	***	***	***	*	***	فعالیت اسکله ها
			**	**	**	*						آتش سوزی نیزار
نیمه دوم									***	**	***	زمان های نیاز به آرامش به ویژه فصل زاد و ولد

بعلاوه، مردمانی که از دریاچه برای تفریح استفاده می کنند، خصوصیات و انتظارات متفاوت و متنوعی دارند که می تواند ظرفیت برد را متاثر بسازد. نوعی از فعالیت ها که مردم در آنها شرکت و حضور می یابند، بعلاوه ناحیه ای که در آن زندگی و در تفریح شرکت می یابند، می تواند تاثیر قابل توجهی روی انتظارات تجربه تفریحی داشته باشد. برای مثال، مردمانی که در یک قسمت بکر و دورافتاده از دریاچه به ماهیگیری مشغول اند به احتمال زیاد در رابطه با مقوله شلوغی و ازدحام نسبت به گروهی دیگر از مردم اجتماعی تر بر روی یک قایق تفریحی در قسمتی پرآزدحام از دریاچه، انتظارات و درک متفاوتی دارند. همچنین، مفرحانی که چندین روز را صرف قایق رانی را روی یک دریاچه بزرگ می کنند احتمالاً نسبت به گروهی دیگر از مفرحان که برای یک بعد از ظهر به تفریح بر روی یک دریاچه کوچک کوهستانی می پردازند، دارای انتظارات متفاوتی هستند. این انتظارات و درکیات متفاوت همچنین ممکن است توسط ناحیه، فاصله از مراکز ازدحام جمعیت، استفاده تفریحی تاریخی و سایر فاکتورها تحت تاثیر قرار بگیرند.

بیشترین میزان استفاده از دریاچه در بعداز ظهرهای آخر هفته ها و تعطیلات نوروز بوده است. بیشترین فعالیت های مشاهده شده مربوط به قایق رانی با قایق موتوری و پدالی بوده است. چند سالی است در تابستان فعالیت ها قایق رانی سرعتی مثل جت اسکی روی آب بدون مجوز و حتی بدون اسکله صورت می گیرد.

دریاچه زیربار یک منبع تفریحی مهم برای نسل های مختلف از مفرحان بوده و خواهد بود. یکی از فعالیت های ارزشمند، تاریخی و تماشایی در دریاچه قایق رانی بر روی قایق های کوچک بوده است. گروه های متفاوتی از قایق رانان در طول ۵۰ سال گذشته در

این دریاچه به قایق رانی پرداخته اند و به لحاظ تاریخی در یک دهه اخیر قایق هایشان را در سه اسکله ثابت در خط ساحلی بخش گردشگری ضلع شرقی تالاب، مستقر نموده اند.

### ۱۰-۳. سطح قابل استفاده از دریاچه

ارزیابی و تخمین سطح قابل استفاده اغلب نیازمند در نظر گرفتن نواحی زون بافر (یا نواحی حائل)، بعلاوه اشیای درون آب و نواحی ایمنی اطراف آنها که انواعی خاص از فعالیت های قایقرانی را محدود می سازند، می باشد. نواحی زون بافر نواحی اند که قایق رانی یا انواعی معین از قایق رانی در آنها به خاطر مسائل ایمنی یا عوامل محیطی مناسب نخواهد بود. در تخمین سطح قابل استفاده دریاچه این نواحی بایستی از مساحت کل دریاچه کم شوند. مثال هایی از فواصل بافر (حائل) شناسایی شده عموماً مربوط به دریاچه های بزرگ در ادامه ذکر می شود:

- تا فاصله ۱۰۰ فیتی (حدود ۳۰/۴۸ متری) از خط ساحلی در یک دریاچه بزرگ در ایالت مریلند که در آن تنوعی از فعالیت های وابسته به آب توسط مردم صورت می گیرد.
- تا فاصله ۲۰۰ فیتی (۷۰ متری) از خط ساحلی و ۴۰۰ فیتی (۱۴۰ متری) از اسکله ها و سواحل شنا در دریاچه های بزرگ که دارای قایق های پر قدرت سرعتی است.

- تا فاصله ۲۰۰ فیتی از خط ساحلی در دریاچه ریپلی، دریاچه ای ۴۱۸ جریبی در ایالت ویسکانسین.

- یک قانون ایالتی میشیگان منطقه حریم را در ۱۰۰ فوت از خط ساحلی و در آب کمتر از سه فوت عمق اعمال کرد.
- بخش ۶۵۵/۲ قانون ناوبری بنادر کالیفرنیا (سال ۲۰۱۲) بیان داشته است که قایق های موتوری نمی توانند سرعت خود را در نواحی با فاصله ۱۰۰ فیتی از مردم در حال شنا، فاصله ۲۰۰ فیتی از سواحل شنا و خطوط شنا که تعیین کننده نواحی شنا اند، و اسکله ها و باراندازها که قایق ها در آنها لنگر انداخته اند، از ۵ مایل در ساعت به میزان بیشتر افزایش بدهند.

- مناطق حفاظتی خط ساحلی ۲۰۰ فوت برای دریاچه ها

سایر اشیای درون دریاچه مثل باراندازها، گوی های شناور، کنده های درختان، صخره ها، توده های گیاهان آبی، سکوه های شنای عمومی، و برخی اشیا و اکوسیستم گیاهی نیز در هنگام تخمین سطح قابل استفاده دریاچه در نظر گرفته خواهند شد. مقدار سطحی که این اشیا از سطح قابل استفاده دریاچه کاهش خواهند داد توسط سرعت و نوع قایق های استفاده شده در دریاچه، نوع فعالیت هایی که صورت می گیرند و اندازه دریاچه تعیین خواهد شد. فواصل بزرگتر برای اشیای درون آب، در دریاچه که سرعت بالای قایق رانی مجاز است (نسبت به دریاچه هایی که حد مجاز سرعت قایق رانی محدود شده و پایین است) لازم خواهد بود.

رایج ترین روش برای محاسبه مساحت سطح قابل استفاده دریاچه، کسر کردن یک منطقه حائل خط ساحلی از عرض از پیش تعیین شده ی وسعت کل دریاچه (به جریب) است.

جکسون، باژنسکی و باتینگ (۱۹۹۰) نیز مناطق حائلی را در اطراف پوشش گیاهی آبی در شرف تکوین (۱۰۰ فوت) و اسکله ها و سواحل شنای عمومی (۴۰۰ فوت) توصیه کردند. از آن جایی یک دریاچه با عمق کمتر، مساحت سطح کل کوچکتری دارد، در



مطالعات مختلف، موضوع تغییرات عمق نیز با توجه به تعیین سطح مورد ملاحظه قرار گرفته است. برای محاسبه مساحت سطح قابل استفاده به محتاطانه ترین شکل ممکن، کمترین عمق دریاچه باید در رابطه با منطقه حائل ساحلی استفاده شود. PAE (شرکت مشاوره به نام مهندسان معماری پیشرو) بسیاری از مشکلات زیست محیطی مرتبط با فعالیت های قایقرانی در آبهای کم عمق رخ می دهد بنابراین، علاوه بر در نظر گرفتن نسبت کم عمقی برای دریاچه به عنوان یک کل، PAE یک منطقه حفاظتی زیست محیطی / ایمنی با حداقل ۱۰۰ فوت خط ساحلی را پیشنهاد می دهد. مساحت قابل استفاده دریاچه سپس به عنوان تفاوت بین مساحت کل دریاچه و منطقه حفاظتی زیست محیطی / ایمنی خط ساحلی محاسبه می شود.

### ۱۱-۳. یافته ها و فرضیات مرتبط با سطح قابل استفاده

میزان مساحت سطح قابل استفاده در یک دریاچه توسط تعدادی از فاکتورها تعیین می شود که در بالا نیز به تعدادی از به آنها اشاره شد. یکی از فاکتورهایی که می تواند در طول زمان در دریاچه هایی مثل زیربار متغییر باشد، مقدار مساحت سطح موجود برای فعالیت های تفریحی است. ارتفاع و مساحت سطح آب در طی سال در نوسان است و می تواند مساحت سطح قابل استفاده را متاثر بسازد. در نتیجه ظرفیت برد در طول دورانی که سطح دریاچه پایین است کاهش می یابد. بعلاوه مطالعه انجام شده توسط USFS، سرعت قایق رانی به عنوان یک فاکتور مهم که میزان مساحت سطح قابل استفاده دریاچه را بطور قابل توجهی کاهش خواهد داد. محدودیتی برای سرعت در دریاچه زیربار در نظر گرفته نشده است، قایقرانان در سرتاسر محدوده دریاچه قادر به قایق رانی با سرعت هستند. این فرض که قایق ها در فاصله ۱۰۰ فیتی از خط ساحلی نمی توانند با سرعتی بیش از ۵ مایل در ساعت برانند اگر در نظر گرفته شود، میزان مساحت سطح قابل استفاده باز هم بطور قابل ملاحظه ای کاهش خواهد یافت. با توجه به بررسی های صورت گرفته و لحاظ کردن زون بافر با توجه به حساسیت بالای در نظر گرفته شده برای پوشش گیاهی اطراف کاسه لوبیایی شکل تالاب زیربار/ زیربار و همچنین فواصل لازم جهت رعایت فاصله مناسب و ایمن از پوشش گیاهی و محل های تخم ریزی ماهیان و زادآوری پرندگان فاصله ۳۰۰ متری به عنوان زون بافری یا ضربه گیر (با توجه به اینکه از لحاظ عمق و همچنین محاصره شدن کاسه آبی توسط پوشش گیاهی که محدوده های تخم ریزی ماهیان زادآوری پرندگان است در نتیجه میزان بافر از مساحت کاسه آبی کم می گردد) در تالاب در نظر گرفته شد که همین باعث شده تا سطح قابل استفاده در تالاب از ۸۵۰ تا ۹۰۰ هکتار مساحت بخش آبی به ۷۰۰ تا ۵۵۰ هکتار در قایق های موتوری و پدالی کاهش یابد که در فرمول هم همین مقدار استفاده خواهد شد.

### ۱۲-۳. استانداردهای تراکم قایقرانی

محققان اذعان دارند که استانداردهای تراکم قایقرانی عمدتاً خاص مخازن آبی است و باید عواملی همچون "عمق آب، پیکربندی خط ساحلی، برداشت بازدید کنندگان، تعداد سوانح شامل قایق های دیگر، نوع و سرعت قایق، فعالیت های قایقرانی غالب، و انواعی از فعالیت هایی که در آب و در ساحل محبوب هستند را نیز نظر گرفت:

در رابطه با استاندارد های تراکم قایقرانی تنوعی از استانداردهای تراکم را در انواع مطالعه ها ارائه کرده اند. در میان استانداردهای تراکم گزارش شده مواردی در زیر ارائه شده اند:

### ۳-۱- استاندارد تراکم ارائه شده در مقاله جکسون و همکاران (۱۹۸۹):

قایق های موتوری کروز و مورد استفاده برای اسکی روی آب = ۲۰ جریب به ازای هر قایق  
قایق های ماهیگیری = ۱۰ جریب به ازای هر قایق  
قایق های پارویی و بادبانی کوچک = ۸ جریب به ازای هر قایق  
توجه شود که اندازه دریاچه های بررسی شده در این مطالعه بین ۱۷۵۰ تا ۲۴۰۰ جریب بوده است

### ۳-۲- استاندارد تراکم ارائه شده در مقاله وارن و رئا (۱۹۸۹):

قایق های موتوری = ۹ جریب به ازای هر قایق  
قایق های ماهیگیری =  $1/3$  جریب به ازای هر قایق  
قایق های بادبانی =  $4/3$  جریب به ازای هر قایق  
قایق های پارویی =  $1/3$  جریب به ازای هر قایق  
قایق های اسکی رو آب = ۱۲ جریب به ازای هر قایق

### ۳-۳- استاندارد تراکم ارائه شده توسط اداره حفاظت محیط زیست ایالت فلوریدا، بخش تفرجگاهها و پارک ها (۲۰۰۵):

قایق رانی با قدرت محدود (۱۰ اسب بخار یا کمتر) = ۵ تا ۱۰ جریب به ازای هر قایق (توصیه شده برای دریاچه های با مساحت حداقل ۲۰۰ جریب)  
قایقرانی بدون محدودیت قدرت = ۱۰ تا ۲۰ جریب به ازای هر قایق (توصیه شده برای دریاچه های با مساحت حداقل ۶۰۰ جریب)  
اسکی روی آب = ۲۰ تا ۵۰ جریب به ازای هر قایق (به همانند قایق رانی بدون محدودیت قدرت)  
قایق هاب بادبانی = ۲۰ تا ۵۰ جریب به ازای هر قایق (توصیه شده برای دریاچه های با حداقل ۲۰۰ جریب مساحت کل)  
قایق رانی فاقد قدرت، آب راکد = ۵ تا ۱۰ جریب به ازای هر قایق (توصیه شده برای دریاچه های با حداقل ۵۰ جریب مساحت کل)

### ۳-۴- استاندارد تراکم ارائه شده توسط اداره تفرجگاهها و پارک های ایالت نیویورک (۲۰۰۵):

قایق های بادبانی = ۶ تا ۸ جریب به ازای هر قایق  
قایق های موتوری = ۶ تا ۸ جریب به ازای هر قایق  
اسکی روی آب = ۱۵ تا ۲۰ جریب به ازای هر قایق  
قایق های ماهیگیری =  $0/3$  تا  $0/5$  جریب به ازای هر قایق  
قایق های پارویی = ۱ جریب به ازای هر قایق

نوع خاصی از قایق ها که از شیوه trolling برای ماهیگیری استفاده می کنند = یک جریب به ازای هر قایق  
کایاک ها = ۱ جریب به ازای هر قایق

#### ۴-۴- ظرفیت برد سطح آبی قایقرانی، برای تعدادی از جریب آب های سطحی در هر قایق :

انجمن پارک و مراکز تفریحی ملی (NRPA) ۴ جریب / قایق  
اداره ی گشت و گذار (BOR) ۹ جریب / قایق  
کمیسیون هماهنگی گشت و گذار آریزونا - ۱۰-۲۰ جریب / قایق  
طرح جامع ویسکانسین - ۲۰-۴۰ جریب / قایق  
کمیسیون پارکها و مراکز تفریحی لوئیزیانا - ۲۰-۴۰ جریب / قایق

مقادیر در همه مطالعات بر اساس مشاهدات میدانی توجیه می شوند. چنین یافته هایی، پس از آن، به آسانی به دیگر دریاچه ها قابل تعمیم نیستند، اما باید با توجه به "مورفولوژی یک دریاچه، ظرفیت فرهنگی تراکم، و ملاحظات ایمنی به چه طریقی در فعالیت های تفریحی آبی انجام می شوند." توجیه شوند. با این حال، تراکم توصیه شده برای اسکی روی آب، از آن جا که این فعالیت ها از یک دریاچه به دریاچه دیگر برای اسکی باز ها خیلی تفاوتی ندارد، نسبتا پایدار باقی می ماند .

تراکم قایقرانی یک نیاز فضایی توصیه شده، و اندازه گیری در واحد جریب بر هر قایق، برای انواع مختلفی از شناور است. PAE خلاصه ای از پنج مطالعه بر روی تراکم قایقرانی بهینه را به صورت یک جدول مفید ارائه کرده است. بیش ترین تراکم در این جدول در حالت انبوه هستند ، تنها تراکم پیشنهادی برای همه استفاده های ترکیبی قایقرانی است.

جدول ۷- خلاصه ای از بهینه ی تراکم قایقرانی

منبع	تراکم پیشنهادی	استفاده قایقرانی
اشتون (۱۹۷۱)	۵ تا ۹ جریب بر قایق	همه ی استفاده های ترکیبی در دریاچه کاس
	۴ تا ۹ جریب بر قایق	همه ی استفاده های ترکیبی در دریاچه اورچارد
	۶ تا ۱۱ جریب بر قایق	همه ی استفاده های ترکیبی در دریاچه انیون
کاسلر (۱۹۷۲)	۴۰ جریب بر قایق	اسکی روی آب - همه استفاده های ترکیبی
	۲۰ جریب بر قایق	اسکی روی آب
	۱۵ جریب بر قایق	اسکی روی آب هماهنگ شده
جکسون و همکاران (۱۹۸۹)	۲۰ جریب بر قایق	اسکی روی آب و قایق موتوری گشت زنی
	۱۰ جریب بر قایق	ماهیگیری
	۸ جریب بر قایق	کانو ، کایاک ، بادبانی

همه استفاده های ترکیبی	۱۰ جریب بر قایق	
همه فعالیت های ترکیبی	۲۵ جریب بر قایق	وگنر (۱۹۹۱)
همه استفاده های موتوری ( بیشتر از ۵ اسب بخار)	۳۰ جریب بر قایق	ورباخ و همکاران (۱۹۹۴)

معادله محاسبه تراکم قایقرانی به شرح زیر محاسبه می شود:

$$\text{تراکم قایقرانی (به جریب)} = ۱۰ + ۵ \times (\text{نسبت شناور با سرعت بالا})$$

این فرمول برای مخازن دریاچه سد می باشد و برای محیطی به مانند زیربار و نوع قایق هایی که هست طبق نمونه های مشابه در استاندارد های بالا در تکنیک های تعیین ظرفیت برد استفاده خواهد شد اما بر طبق این فرمول هم با توجه به نسبت یک دهم قایق های موتوری با سرعت بیشتر تراکم قایقرانی چیزی حدود ۱۰ جریب معادل ۴ هکتار در نظر گرفته می شود. استفاده ترکیبی از قایق ها، و یا به عبارت دیگر، گنجاندن توزیع مشاهده شده ی انواع مختلف شناور در برآورد کلی ظرفیت یر اساس تراکم ظرفیت موثرتر خواهد بود. از این رو، اگر در یک دریاچه خاص هیچ شناور با سرعت بالا وجود نداشته باشد (به عنوان مثال، نسبت شناور با سرعت بالا = ۰,۰۰)، در نتیجه تراکم قایقرانی بهینه آن ۱۰ جریب در هر قایق می شود. در مقابل، اگر تمام قایق های روی دریاچه شناور های با سرعت بالا بودند (به عنوان مثال، نسبت شناور های با سرعت بالا = ۱,۰۰)، در نتیجه تراکم قایقرانی ۱۵ جریب در هر قایق خواهد بود.

نکته : این استانداردها در دریاچه سد و مخازن آبی، با زیستگاهی مثل تالاب زیربار که پناهگاه حیات وحش است، تفاوت دارد و بخاطر بهره بیشتر از بخش تفریحی و وجود قایق های استاندارد و رعایت نکات ایمنی، محدوده فعالیت هر قایق کمتر در نظر گرفته شده است. با در نظر گرفتن ویژگی ها و قوانین مختص پناهگاه حیات وحش و تجربیاتی که در حین مطالعات میدانی به دست آمده است، این فاصله تراکم را با حساسیت بیشتری باید در نظر گرفت.

• لازم به ذکر است که هر جریب برابر با حدود ۰,۴ هکتار است.

### ۱۲-۳. نرخ استفاده از دریاچه

تمام قایق های موجود در دریاچه در آن واحد فعال نیستند. نرخ استفاده از دریاچه عبارتست از درصدی از قایق های حاضر از دریاچه که بطور فعالانه و بطور هم زمان از آن استفاده می کنند. نرخ استفاده از دریاچه به عنوان نسبت تعداد کل قایق های لنگر انداخته روی دریاچه در هر زمان معین تعریف می شود.

مطالعات نشان داده اند که نرخ استفاده از دریاچه زیربار در زمان اوج خود در تعطیلات نوروز یا تابستان به ویژه شهریور ماه بین ۷۰ تا ۸۰ قایق پدالی و پارویی و موتوری متغیر بوده است. البته تعدادی از قایق های موتوری و پدالی به عنوان "قابل استفاده ولی غیر فعال" طبقه بندی شدند.

شمارش قایق روی آب به عنوان عملی ترین روش برای تخمین استفاده توجیه می شود؛ با این حال، به محدودیت در این روش اذعان شده است. عکس های هوایی که با کمک پاراگلایدر در زیربار "برای ارائه اطلاعات جهت معتبر ساختن سطح قایقرانی تعیین شده با مشاهدات روی آب" به کار گرفته می شوند.

فرمولی جهانی ثابتی برای محاسبه ظرفیت برد تفریحی وجود ندارد، از آن جایی که عوامل انسانی تخمین و درک، قطعات حل نشدنی پازل ظرفیت برد هستند. در نتیجه، هیچ استاندارد تراکم قایقرانی منفردی وجود ندارد که تمام کاربران دریاچه را در تمام شرایط راضی کند. در حالی که هیچ "مقدار جادویی" منحصر به فردی وجود ندارد که بتواند برآورد مفیدی از ظرفیت برد تفریحی ایجاد کند.

### ۱۴-۳. درک قایقرانان از ازدحام

ازدحام از لحاظ حضور بالای قایق ها در عرصه آبی در زمان های مختلفی از سال مد نظر می باشد. ازدحام معمولاً در تعطیلات آخر هفته بالاترین مقدار تصور می شود، اما روابط معنی داری بین ازدحام درک شده و رضایت قایقرانان طبق بررسی های صورت گرفته در زیربار/ زیروار یافت نشد. ازدحام در روز های با استفاده سنگین تر بیشتر احساس می شد. قطعاً هر عرصه و دریاچه ای نیاز به تعیین ظرفیت دارد و اگر بیش از ظرفیت مد نظر و بیش از میزانی که باید در سطح قابل استفاده باشد موجب ازدحام شود در دراز مدت علاوه بر ایجاد انواع آلودگی در مناطق ویژه زیستی می تواند به یک عامل بالقوه برای وارد ساختن تبعات جبران ناپذیر زیست محیطی بر آن منطقه باشد.

### ۶- ظرفیت برد (Carrying capacity)

یکی از کارکردهای مهم تالاب ها که می تواند در راستای حفاظت و مدیریت جامع تعریف گردد، فعالیت های تفریحی است. علی رغم این موضوع، بسیاری از کشمکشها در خصوص حفاظت از محیط زیست، در نتیجه صنعت گردشگری ایجاد گردیده است از لحاظ بوم شناختی، گسترش فعالیت های تفریحی می تواند تهدیدکننده ی مناظر بکر و دست نخورده به بهای به دست آمدن فواید اقتصادی کوتاه مدت باشد (Wanhill and Buhalis, ۱۹۹۹; Hohl and Tisdell, ۱۹۹۵).

مدیریت فعالیت های تفریحی، شامل ایجاد امکانات مناسب در کنار حفظ و بالا بردن سطح منابع است. (Glyptis, ۱۹۹۱) یکی از راه های کاهش اثرات نامطلوب گردشگری بر محیط های طبیعی، برآورد ظرفیت برد این مناطق است. مدیریت تفریحی با استفاده از ظرفیت برد می باشد که از اهمیت زیادی برخوردار است، زیرا در صورتی که ظرفیت برد به طور صحیح و استاندارد مورد محاسبه قرار گیرد، می توان برنامه ریزی مناسب تری را در زمینه ی گردشگری انجام داد. تعیین ظرفیت برد، رویکردی مرسوم جهت مدیریت بازدیدکنندگان در مناطق حفاظت شده و پارک های ملی محسوب می گردد. مفهوم ظرفیت برد در ابتدا در زمینه ی بوم شناسی و مدیریت حیات وحش ایجاد گردید و برای تعیین شمار جانورانی که می توانند در یک زیستگاه زندگی نمایند بدون اینکه اثرات نامطلوب زیستی یا بوم شناختی رخ دهد، به وجود آمد؛ اما پس از آن به منظور رفع نگرانی های ناشی از افزایش شمار بازدیدکنندگان و مدیریت پارک ها، مورد استفاده قرار گرفت. (Dearlove, ۲۰۱۰)

بر طبق تعریف سازمان جهانی گردشگری، ظرفیت برد شامل حداکثر شمار افرادی است که می توانند از یک مقصد گردشگری بازدید کنند، بدون اینکه موجب تخریب محیط فیزیکی، شرایط اقتصادی- اجتماعی - فرهنگی و کاهش غیر قابل پذیرش در کیفیت رضایت بازدیدکنندگان گردند.

در تعریف و اندازه گیری ظرفیت برد یک مکان، مشکلات فراوانی وجود دارد. اگرچه تعیین ظرفیت برد مناطق حفاظت شده و پارک های ملی در جهان پیشینه ای طولانی دارد که می توان به مطالعات اشاره نمود، اما متأسفانه در کشور ما مطالعات کمی در این زمینه صورت گرفته است که علت آن کمبود داده های پایه جهت برآورد ظرفیت برد است ( صنایع گلدوز و مخدوم، ۱۳۸۸ ). عباس زاده تهرانی (۱۳۸۷)، از ظرفیت برد به عنوان متغییری مهم در برنامه ریزی شهری به منظور حفظ سلامت محیط زیست شهری یاد نموده است. همچنین نه‌رلی و رضایی (۱۳۸۱) به بررسی و معرفی ظرفیت برد تفرجگاهی پرداخته اند. در خصوص فعالیت های گردشگری در مناطق حساسی همچون پناهگاه حیات وحش با توجه به وجود حجم بالای عوامل محدود کننده، تجربه نشان داده است که بهترین فعالیت، قایقرانی تفریحی با سرعت اندک و کمتر از متوسط باشد.

البته سایر فعالیت های تفرجی نیز می تواند موجب آسیب به این زیست بوم شکننده گردند. اما نکته مهم در فعالیت های قایقرانی تفرجی، تعیین ظرفیت برد است تا از آسیب ناشی از ازدحام قایق ها اجتناب شود. جهت تعیین ظرفیت برد مناسب برای فعالیت های قایقرانی نیز مطالعات مختلفی به انجام رسیده است که برای مثال می توان به مطالعات Jackson و Kulser ۱۹۷۲ و همکاران ۱۹۹۰ و Warbach و همکاران (۱۹۹۴) اشاره نمود.

مفهوم ظرفیت برد در زمینه های بیولوژی و اکولوژی گسترش یافته است که این امر برای مدیریت حیات وحش به کار گرفته می شود تا « تعداد حیواناتی که در یک زیستگاه معین قبل از وقوع اثرات اکولوژیکی و بیولوژیکی می توانند حفظ شوند » را مشخص کنند. پس ظرفیت برد زمانی که افزایش تعداد بازدید کنندگان مایه نگرانی شوند برای مدیریت به کار گرفته می شود. مولفه انسانی اضافی مفهوم ظرفیت برد را از یک بیولوژی خالص ( دست نخورده ) تا یک مسئله پیچیده با هردو مولفه های اجتماعی و بیولوژیکی گسترده کرده است. تعیین ظرفیت برد یک مسئله محاسباتی و به صورت یک اجرای یک طرفه، و یا یک مقدار حداکثر صریح نیست. در عوض، ظرفیت برد شامل یک عامل درک مدیران و کاربران منطقه تفریحی می باشد، که عامل انسانی را به ظرفیت برد تفریحی اضافه می کنند. به همین دلیل، تعیین ظرفیت برد هرگز کاملاً عینی نبوده است. به این ترتیب، ظرفیت اغلب در قالب یک طیفی از برآوردها برخلاف مقدار بهینه و یا حداکثر گزارش شده است. ظرفیت از مکانی به مکان مطابق با خواست و رفتار بازدید کننده، و همچنین اهداف مدیریت و عوامل محدودکننده خاص متفاوت است.

ظرفیت برد قایقرانی عبارت است از شمار قایق هایی که به طور منطقی می تواند در یک زمان مشخص با در نظر گرفتن عوامل مختلف مانند امنیت، عوامل محیط زیستی و زیبا شناختی فعالیت کنند. (Rajan et al., ۲۰۰۱).

## انواع مختلف ظرفیت برد قایقرانی :

○ ظرفیت برد فیزیکی

○ ظرفیت برد واقعی



## تعیین ظرفیت برد فیزیکی PCC:

حداکثر شمار کاربرانی که می توانند به طور فیزیکی درون یک محیط آبی تعریف شده، در یک زمان مشخص جای شوند. در این نوع ظرفیت برد تنها مساحت مورد نیاز از لحاظ فیزیکی در نظر گرفته می شود و سایر عوامل تاثیر گذار در فعالیت های تفریحی، مانند امکان تخریب محیط زیست یا راحتی گردشگران در طی فعالیت تفریحی چشم پوشی می گردد. فرمول ظرفیت برد فیزیکی عبارت است از (Ceballos-Lascurain, 1996):

که در این فرمول:

A عبارت است از مساحت قابل دسترس برای استفاده عموم (هکتار) یا سطح قابل استفاده

U/a مساحت مورد نیاز برای هر قایق (هکتار) یا تراکم قایقرانی

Rf فاکتور چرخش (روز /شمار بازدیدها)، به عبارت دیگر در فاکتور چرخش میزان ساعات مجاز بازدید با متوسط ساعات فعلی بازدید مورد محاسبه قرار می گیرد و در صورتی که در کل ساعات مجاز بازدید، بازدیدکننده وجود داشته باشد، فاکتور چرخش، یک در نظر گرفته می شود.

ما در این مطالعه بر خلاف آنچه تعیین ظرفیت برد فیزیکی وجود دارد، برای به دست آوردن سطح قابل استفاده و مناسب قایق رانی در تالاب زریبار بر اساس زون ضربه گیر (بافر) و موارد ایمنی زیستی را هم لحاظ کردیم تا خواست مدیران که مبنی بر حفاظت از زیستگاه های با حساسیت هم لحاظ گردد.

مساحتی عرصه ای که قابلیت فعالیت قایقرانی بدون توجه به محدودیت ها وجود دارد حدود ۸۵۰ هکتار در داخل کاسه آبی می باشد، که با در نظر گرفتن بافر و همچنین توجه به پوشش نی زار و زون بندی های صورت گرفته در کارگاه های مدیریت زیست بومی تالاب زریبار /زریوار مساحت سطح قابل استفاده به ۷۰۰ درموتوری و ۵۵۰ هکتار در پدالی رسید. لازم به ذکر است فواصل ایمنی مربوط به مناطق کم عمق تر و یا نزدیکی به محل شنا هم لحاظ گردیده است.

بر طبق استانداردها فضای مورد نیاز برای هر قایق تفریحی در نوع پدالی و موتوری، کایاک و جت اسکی و.. متفاوت است که تراکم قایقرانی در مکان های مختلف با توجه به نوع مطالعات به عمل آمده از دو هکتار تا هشت هکتار و بیشتر با توجه به مساحت محل و عوامل محدود کننده متفاوت بود. در این مطالعه با توجه به نوع قایق های موجود در زریبار و تجربیات اسکله داران، مطالعات میدانی و بررسی درخواست ها بر اساس منطق و اصول زیستی و نیاز استفاده کنندگان، این فضا برای پدالی می تواند تا ۲ تا ۳ هکتار می باشد.

استاندارد تراکم ارائه شده در دریاچه های بررسی شده بین ۱۷۵۰ تا ۲۴۰۰ جریب در مقاله جکسون و همکاران (۱۹۸۹) برای قایق های پارویی و بادبانی کوچک ۸ تا ۱۰ جریب به ازای هر قایق در نظر گرفته شده است. در مطالعه دیگری که توسط ورباخ و همکاران (۱۹۹۴) انجام گرفته استفاده های موتوری (بیشتر از ۵ اسب بخار) ۳۰ جریب بر قایق است. (هر جریب ۰,۴ هکتار است.

بعد از بررسی یافته ها و فرضیات مرتبط با سطح قابل استفاده و با توجه به مطالعات میدانی و ارتباط با ذی نفعان در تالاب زیربار تراکم مطلوب قایق پدالی ۲ هکتار و برای قایق موتوری هم به طور میانگین ۴ تا ۵ هکتار در نظر گرفته می شود که به لحاظ نوع قایق های موجود در زیربار برای قایق موتوری حداقل در نظر گرفته می شود تا آسیب های ناشی از آن به حداقل برسد.

$$PCC = A \times \frac{U}{a} \times Rf$$

$$PCC_{\text{پدالی}} = 55 \cdot ha \times \frac{1}{2} \times 1 = 275$$

$$PCC_{\text{موتوری}} = 700 \cdot ha \times \frac{1}{4} \times 1 = 175$$

### تعیین ظرفیت برد واقعی:

تعیین حداکثر شمار استفاده کنندگان از یک منبع آبی با در نظر گرفتن محدودیت های مختلف آن مکان در ظرفیت برد واقعی تعریف می گردد.

برای محاسبه این ظرفیت برد بایستی فاکتورهای تصحیح کننده (Cf) با توجه به شرایط ویژه آن مکان در ظرفیت برد فیزیکی اعمال شود. در این نوع ظرفیت برد، علاوه بر محیط فیزیکی مورد نیاز برای گردشگری، سایر عواملی که برای یک گردشگری پایدار مورد نیاز است نیز اعمال می گردد و در نهایت با توجه به محدودیت های مختلف زیست محیطی، ظرفیت برد مورد محاسبه قرار می گیرد. (Ceballos Lascurain, 1996)

فرمول ظرفیت برد واقعی به شرح زیر است:

$$RCC = PCC \times (100 - Cf_1)\% \times (100 - Cf_2)\% \times (100 - Cfn \%)$$

در این فرمول فاکتورهای تصحیح کننده (Cf) با منظور کردن متغیرهای بیو فیزیکی، زیست محیطی، بوم شناختی و مدیریتی به دست می آید. همچنین این فاکتور دارای پیوند نزدیکی با شرایط ویژه یک مکان است. فاکتور تصحیح کننده به صورت زیر محاسبه می شود:

$$Cf = \left( \frac{M1}{Mt} \right) \times 100$$

Cf: فاکتور تصحیح کننده

M1: میزان محدودی از بزرگی (اندازه) یک متغیر

Mt: کل بزرگی (اندازه) یک متغیر

به عنوان نمونه فاکتورهای تصحیح کننده می توانند شامل گرمای شدید و روزهای طوفانی یا بارانی شدید باشد که امکان بازدید کردن از منطقه وجود ندارد. علاوه بر آن وضعیت حیات وحش و پرندگان همگی می توانند جزو فاکتورهای تصحیح کننده باشند. در تالاب زیربار فاکتورهای تصحیح کننده شامل روزهای سرد زمستان، فصل زادآوری پرندگان و تخم ریزی ماهیان و زمان های حساس و نیاز به آرامش در زیستگاه ها می باشد که هر کدام جداگانه در ادامه محاسبه می گردد.

روزهای سرد زمستان و فعالیت بسیار کم اسکله ها،

$$C_{fh} = \left( \frac{M_1}{M_t} \right) \times 100$$

اسکله های قایقرانی در تالاب زریبار / زریوار فقط در طول روز فعال هستند و میانگین ساعات کاری فقط روز لحاظ می شود. تعداد ساعاتی که در طول سال به دلیل بارش های پاییزه و زمستان و نبود مراجعه کننده اسکله ها قایقرانی تفریحی وجود ندارد یا کم است، ( معمولاً زمستان و دو ماه از پاییز) :

$$M_1 = 150 \times 7.5 = 1125 \text{ ساعت}$$

تعداد ساعات کل که به فرض مساعد بودن هوا می توان فعالیت قایقرانی داشت.

$$M_1 = 365 \times 8 = 2920 \text{ ساعت}$$

$$C_{fh} = \left( \frac{1125 \times 100}{2920} \right) = 38\%$$

فصل زاد آوری پرندگان و تخم ریزی ماهیان که برای پرندگان در تالاب زریبار از اواخر اسفندماه تا اواخر خردادماه و برای ماهی ها از اواخر اسفندماه تا اوایل شهریور که اکثریت آن تا اواخر خردادماه با توجه به هم پوشانی این دو با هم ۳ ماه در فرمول لحاظ می شود.

$$C_{fw} = \left( \frac{M_1}{M_t} \right) \times 100$$

$$C_{fw} = \left( \frac{3 \times 100}{12} \right) = 25\%$$

زمان های حساس و نیاز به آرامش با اواخر پاییز و فصل زمستان در فرمول روزهای سرد و بارانی هم پوشانی دارد و بی تاثیر است.

$$RCC = PCC \times \left( \frac{100 - C_{fw}}{100} \right) \times \left( \frac{100 - C_{fh}}{100} \right)$$

$$\text{پدالی} \quad RCC = 275 \times (0.75 \times 0.61) \cong 275 \times 0.47 = 129.25$$

$$\text{موتوری} \quad RCC = 175 \times (0.75 \times 0.61) \cong 175 \times 0.47 = 82.25$$

**ظرفیت برد موثر یا ظرفیت برد مجاز :**

این فاکتور عبارت است از حداکثر شمار بازدیدکنندگانی که یک مکان با توجه به ظرفیت مدیریتی موجود قادر به نگهداشت آن است. در این نوع ظرفیت برد، وضعیت امکانات و شرایط مدیریتی موجود لحاظ می گردد، ممکن است یک منطقه یا محیط آبی از

لحاظ مدیریتی و امکانات دچار کمبود باشد که همین امر ظرفیت برد آنرا کاهش می دهد. برآورد ظرفیت برد مجاز بر طبق فرمول زیر است: Ceballos-Lascrain, ۱۹۹۶

$$ECC = (MC \times \text{بنایی زیر ظرفیت}) \times 100 \div RCC$$

$$MC = 100 \times \text{نیاز مورد کارکنان تعداد} \div \text{فعلی کارکنان تعداد} = 1 \div 4 \times 100 = 25\%$$

RCC: ظرفیت برد واقعی

MC: ظرفیت مدیریتی با توجه به تعداد کارکنان

ECC: ظرفیت برد مجاز

محاسبه ی ظرفیت زیربنایی بر این اساس صورت می گیرد که با توجه به اینکه حرکت و پهلوگیری قایق های تفریحی از اسکله و جایگاه ساخته شده برای این منظور انجام می شود؛ لذا با محاسبه تعداد قایق هایی که همزمان می توانند در اسکله پهلو گرفته و مدت زمانی که این قایق ها مسافران را سوار نموده و حرکت می نمایند و همچنین مدت ساعاتی از روز که امکان فعالیت قایقرانی وجود دارد، می توان ظرفیت زیربنایی را محاسبه نمود.

متوسط زمان به آب انداختن و حرکت قایق های پدالی در تالاب حدود ۴۰ دقیقه از طرفی در بهترین حالت، همزمان و از جایگاه ۳۰ قایق پدالی می تواند حرکت کند، برای موتوری هم ۲۵ دقیقه ( ورود و خروج گردشگر به قایق و سوار شدن گروه بعد) متوسط به آب انداختن قایق تفریحی و گشت زنی به صورت همزمان و در حالت خوشبینانه ۲ قایق می تواند حرکت کند. قایق های پدالی ۶ ساعت و موتوری ۳ ساعت در روز به طور میانگین امکان ارائه خدمات دارند لذا ظرفیت زیربنایی تالاب زریبار به شرح زیر محاسبه گردید البته در روزهای آخر هفته یا تعطیلات سال نو این میزان بیشتر خواهد بود. تاثیر عامل مساحت اسکله ها:

$$\text{پدالی بنایی زیر ظرفیت} = 6 \times 60 \times 30 \div 40 = 270$$

$$ECC = (MC \times \text{بنایی زیر ظرفیت}) \times 100 \div RCC$$

$$ECC = (262.5 \times 0.25) \times 100 \div 121.6 = 52.22$$

قایق موتوری:

$$\text{بنایی زیر ظرفیت} = 3 \times 60 \times 2 \div 25 = 14.4$$

$$MC = 1 \div 4 \times 100 = 25\%$$

$$ECC = (14.4 \times 0.25) \times 100 \div 82.5 = 4.3$$

ظرفیت زیربنایی به صورت زیر محاسبه شد

از طرفی MC :

$MC = 100 * \text{تعداد کارکنان مورد نیاز} / \text{تعداد کارکنان فعلی}$

تعداد فعلی کارکنان محیط زیست که کار حفاظت از منطقه را بر عهده دارند یک نفر است که حضور آن هم موقتی است. و از طرفی با توجه به اظهار نظر مسئولین اداره کل حفاظت محیط زیست مریوان و تجربیات افراد بومی و انجمن های زیست محیطی، ظرفیت مدیریتی مورد نیاز برای حفاظت برابر MC، از منطقه ۴ نفر تشخیص داده شده است. این افراد وابسته به دستگاه یا نهاد های مستقل جهت نظارت، مراقبت و ارائه خدمات زیستی و ایمنی، آگاهی بخشی و.. است که برای حداکثر استفاده بهینه و پیش برد اهداف زیست محیطی می باشد.

بر اساس تکنیک های تعیین ظرفیت برد در این مطالعه:

تعداد قایق های پدالی ۵۲ عدد و قایق موتوری هم ۴ عدد می باشد.

### **برنامه قایقرانی در تالاب زیربار بر اساس مطالعات و خروجی کارگاه:**

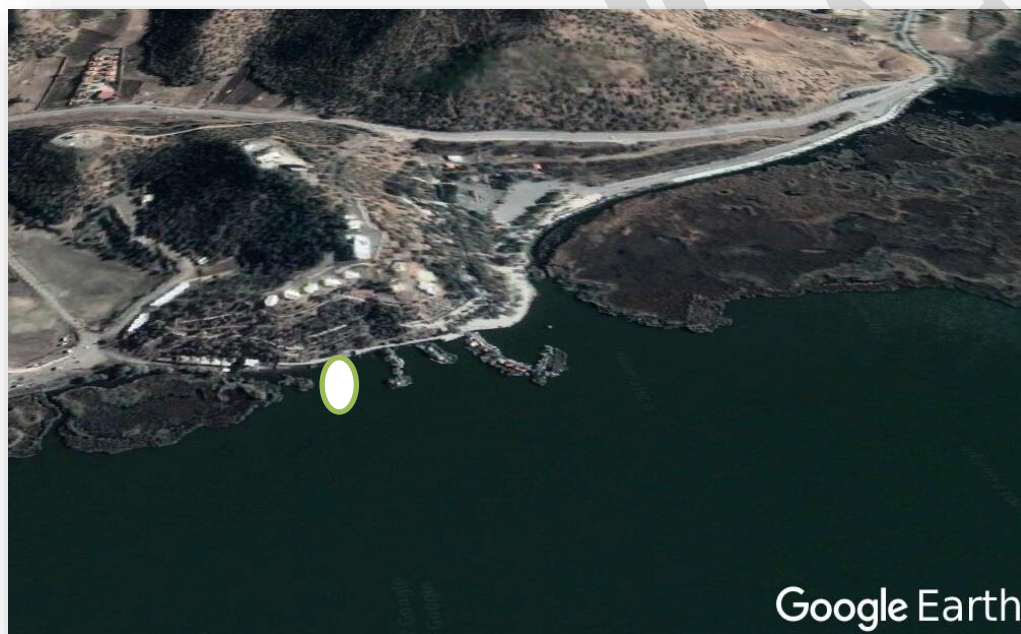
نتایج و خروجی کارگاه مشورتی، بررسی کارگاه های مدیریت زیست بومی و استفاده از نقشه های زون بندی، موارد قانونی در داخل پناهگاه حیات وحش، شرایط خاص زیربار، توجه به جوامع محلی، دید بصری وزیبا شناسی، عمق یابی تالاب، نظرات کارشناسی، نتایج مطالعات و یافته های علمی از فرمول ها و تکنیک های استاندارد انجام گرفته توسط انجمن سبز چیا و شرایط ویژه خود تالاب در نهایت منجر به بندهای زیر شد که با همکاری و نظر مساعد اداره کل حفاظت محیط با حضور ذی نفعان و ذی مدخلان ارائه شد و به تصویب رسیده است.

در روز چهارشنبه سوم شهریورماه ۱۳۹۵ در یک جلسه سه ساعته از ساعت ۱۰ الی ۱۳ در سالن جلسات فرمانداری مریوان با حضور مسئولین و دعوت شدگان از فرمانداری شهرستان مریوان، اداره کل حفاظت محیط زیست استان کردستان، محیط زیست شهرستان مریوان، اسکه داران از هر اسکله یک نفر، اداره ورزش و جوانان ( مسئول قایقرانی)، اداره میراث فرهنگی صنایع دستی و گردشگری شهرستان مریوان، نماینده دفتر طرح حفاظت از تالاب های ایران، اداره امور آب استان کردستان و شهرستان، شهرداری مریوان، انجمن سبز چیا مریوان جلسه ای برگزار و بندهای ذیل ارائه و مصوب گردید.

- در وضع موجود اسکله ها بدون برنامه فعالیت دارند و قانون خاصی شامل آنها نمی شود. این وضعیت عامل مشکلات عدیده زیست محیطی هستند که بعد از این برنامه ما به دستور العملی می رسیم و وضع موجود بهبود می یابد.



- تمامی اسکله ها ( اسلکه زرببار، بادبانهای سفید، قایقرانی ورزشی، راهیان نور و...) جمع آوری شده و در قالب یک اسکله واحد و بزرگتر تجمیع می شوند.
  - ایجاد یک اسکله واحد در ۱۲۰ متر بالاتر از مکان کنونی اسکله زرببار با نقطه جغرافیایی ۶۰۳۴۹۵ متر طول شرقی و ۳۹۳۳۳۱۹ متر عرض شمالی در امتداد پل بتنی مسیر گردشگری، ایجاد می شود و تمامی صاحبان قایق ها از این اسکله استفاده نمایند(جابه جایی و راه اندازی مجدد با نظارت کارشناسان محیط زیست می باشد).
- در تصویر زیر با رنگ سفید بیضی شکل بر روی تصویر ماهواره ای نمایان شده است.



شکل ۲۷- محدوده پیشنهادی ایجاد اسکله واحد و فعالیت قایق موتوری بر اساس نتایج برنامه در تالاب زرببار / زربوار

- جنس اسکله در حال حاضر از پوشش گیاهی تالاب می باشد و استفاده از اسکله های چوبی و فلزی نیاز به نظارت اداره کل حفاظت محیط زیست و تایید کارشناسی این اداره دارد.
- زمان قایقرانی: اول صبح با طلوع آفتاب تا قبل از تاریک شدن هوا برای گردشگران پیشنهاد می شود.
- هرگونه قایقرانی در شب اکیدا ممنوع است و اسکله واحد از ایجاد آلودگی صوتی، نوری و پخش موزیک در شب و زمان استراحت حیات وحش در تالاب بپرهیزند.

- کل قایق های موتورسی که اکنون وجود دارد ظرف مدت سه ماه بعد از ابلاغ دستورالعمل جمع آوری و به چهار عدد کاهش پیدا می کند و مابقی از تالاب خارج می گردد.
- چهار قایق موتورسی باقی مانده صاحبان آن موظف هستند ظرف مدت دو سال بعد از ابلاغ دستورالعمل نسبت به تعویض با قایق های استاندارد ( خورشیدی، الکتریکی یا چهار زمانه) اقدامات لازم را انجام دهند و بعد از آن قایق های موتورسی کنونی از تالاب خارج شوند.
- با توجه به هزینه ی بالای قایق های استاندارد موتورسی صاحبان قایق های موتورسی ( دولتی و غیر دولتی) جهت تعویض قایق ها و همکاری برای اخذ و فراهم نمودن تسهیلات بانکی از سوی اداره کل حفاظت محیط زیست استان کردستان به صندوق توسعه و کار آفرین و سایر بانک ها معرفی می گردند.
- قایقرانی ورزشی که در توریسم ورزشی زیر نظر اداره ورزش و جوانان اکنون بدون برنامه مشخصی صورت می گیرد. بعد از تدوین دستورالعمل نهایی الزام آور است برای برگزاری هرگونه مسابقه و فعالیتی با رعایت شرایط خاص تالاب و پناهگاه حیات وحش زریبار و توجه به نکات اشاره شده در زون بندی ها و زمان های حساس در صورت تایید نظر کارشناسی با تعریف مسیر مجوز لازم را از اداره کل حفاظت محیط زیست استان کردستان اخذ نماید.
- بخش قایقرانی ورزشی در صورت نیاز و لزوم استفاده از قایق موتورسی اجازه ورود قایق موتورسی به تالاب را ندارد و از قایق های موتورسی در تالاب و در اسکله واحد می تواند استفاده نماید.
- قایقرانی ورزشی نمی تواند مستقل اسکله ایجاد نماید و تمامی اسکله ها باید در قالب اسکله واحد باشند و بخش از اسکله به آنها تعلق یابد.
- اداره محیط زیست شهرستان مریوان هم موظف است قایق موتورسی خود را ظرف مدت دو سال بعد از ابلاغ دستورالعمل با قایق های موتورسی استاندارد و تالابی اصلاح نماید.
- طبق نتیجه مطالعات حداکثر ۴ فروند قایق موتورسی استاندارد و تالابی پیش بینی شده است که تخصیص آن به شرح زیر پیشنهاد می شود:
- یک فروند به هلال احمر و آتش نشانی: نجات غریق، همکاری در موارد اضطراری همچون آتش سوزی
- یک فروند محیط زیست : جهت مطالعات ، تحقیقات و بازدید میدانی، گشت زنی، کنترل و پایش ،
- دو فروند برای گردشگری: استفاده جهت گردشگری، تفریحی و اکوتوریسم، همکاری در نجات غریق و موارد اضطراری
- ورودی های اصلی و محوطه های فعالیت تیوپ سواران با توجه به زون بندی و زمان های حساس کنترل و پایش شود و از فعالیت آنها مطابق موارد قانونی در مورد پناهگاه حیات وحش جلوگیری به عمل آید.
- زریبار یک تالاب حساس با روابط اکولوژیکی پیچیده است و نباید انتظار یک دریا را از آن داشت لذا هرگونه استفاده از قایق های تند رو و جت اسکی و امثال آن به جز ۴ فروند قایق موتورسی استاندارد پیش بینی شده در مطالعات در هر زمان از سال و هر محدوده ای از تالاب ممنوع خواهد بود.

- بنیاد حفظ آثار و ارزش های دفاع مقدس جهت استفاده از قایق های پدالی، موتوری و ... همانند بقیه ذی نفعان اشاره شده شامل موارد یاد شده می شود و ایجاد اسکله یا سکو و همچنین استفاده از جت اسکی و قایق موتوری ممنوع بوده و در صورت نیاز در یک همکاری با اسکله داران در راستای اکوتوریسم (حفظ محیط زیست و نفع رسانی به جوامع محلی) می توانند از قایق های آن محل جهت اردوهای راهیان نور با رعایت مسیرهای تعریف شده استفاده نمایند و خارج از آن محدوده ممنوع می باشد.
- محدوده پیشنهادی برای قایق پدالی که بر طبق مطالعات ۵۲ عدد جهت استفاده در بخش گردشگری است، در اسکله واحد ۱۵۰ متر فاصله از ساحل به طرف مرکز تالاب و ۲۰۰ متر از محل اسکله واحد به سمت جنوب می باشد محدوده ای بیشتر از دو هکتار که اسکله داران با نظارت کارشناسان محیط زیست با علائم گذاری آن را مشخص می کنند.



شکل ۲۸- محدوده پیشنهادی فعالیت قایق پدالی بر اساس نتایج برنامه در تالاب زیربار / زریوار

- در مورد محل و محدوده قایقرانی موتوری در دو گروه که در کارگاه مشورتی برگزار گردید اختلاف نظر وجود داشت و همچنین محل انتخابی توسط گروه ها با توجه به نزدیکی به زون حساس با اشکال اساسی مواجه است اما بر اساس مطالعات و توجه به تراکم مورد نیاز قایق های استاندارد تالابی و شرایط زون ها ما پیشنهاد می کنیم که محدوده قایق رانی موتوری از محل اسکله واحد (اسکله جدید) به عرض ۱۵۰ متر تا ۲۰۰ متر به هر طرف و طول ۴۰۰ تا ۵۰۰ متر به سمت مرکز تعریف می گردد و مسیرهای جدید بر طبق نظر کارشناسان اداره کل با توجه به حساسیت های موجود در مورد زون ها در نظر گرفته شود. باتوجه به اینکه گردشگر دیدن پوشش گیاهی را می پسندد اسکله داران با استفاده از پوشش گیاهی تالاب می توانند جزیره یا جزایری را در محدوده تعریف شده به عنوان تعریف مسیر و همچنین استفاده

توریست‌ها با رعایت موازین زیست‌محیطی استفاده نمایند. البته نظر نهایی در این مورد نیاز به بررسی بیشتری دارد.

- الزام آور است صاحبان قایق‌های موتوری از نگهداری هرگونه روغن مصرفی و مواد سوختی بیش از حد نیاز هفتگی در محدوده اسکله بپرهیزند.

- جهت فعالیت تعاونی‌های جدید قایقرانی شرکت‌ها و تعاونی‌های ثبت‌شده علاوه بر ثبت در اداره تعاون، کار رفاه و امور اجتماعی و اداره ثبت اسناد و املاک کشور مجوز قانونی و موازین زیست‌محیطی را از اداره کل حفاظت محیط زیست استان کردستان اخذ نمایند و اداره فوق از صدور هرگونه مجوز برای تعاونی قایقرانی در زیربار خودداری نماید.

تمامی موارد و مکاتبات بالا به صورت دستورالعمل سیاستی با اهداف و اقدامات آن نگارش می‌شود و در ادامه نهادهای مسئول و همکار پیشنهاد می‌شود.

تهیه و تدوین برنامه مدیریت جامع قایقرانی در تالاب زیرببار / زیربوار

سیاست	اهداف	اقدامات	نهاد مسئول	نهاد همکار
	ایجاد یک اسکله واحد	بررسی محل پیشنهادی برای اسکله واحد بر اساس برنامه مدیریت	محیط زیست	محیط زیست، شهرداری، اسکله داران، میراث فرهنگی و گردشگری، NGOs
		طراحی و ایجاد اسکله واحد به کمک پوشش گیاهی تالاب	محیط زیست	محیط زیست، شهرداری، اسکله داران، میراث فرهنگی و گردشگری، NGOs
		واگذاری اسکله به شیوه قانونی و بر اساس قرارداد و برنامه مدیریت	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری
		جمع آوری همه اسکله های قبلی	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری، اسکله داران، میراث فرهنگی و گردشگری، NGOs
		جلوگیری از ساخت اسکله های دیگر	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری
		در اسکله جدید موارد آلودگی اسکله های قبلی حذف شود	محیط زیست	محیط زیست، شهرداری، اسکله داران، NGOs
		نظارت بر ساخت اسکله واحد بر اساس برنامه مدیریت	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری، اسکله داران، میراث فرهنگی و گردشگری، NGOs
		نحوه بهره مندی از اسکله واحد	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری، NGOs
		تعیین و علامت گذاری محدوده های جدید قایقرانی	محیط زیست	محیط زیست، شهرداری، NGOs
		تعداد قایق موتوری و پدالی بر اساس برنامه	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری
اجرائی کردن دستورالعمل		نظارت و پایش فعالیت قایقرانی	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری، NGOs
		خارج کردن قایق های اضافی	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری
		بررسی و تعیین تکلیف فعالیت قایقرانی راهیان نور	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری، اسکله داران، میراث فرهنگی و گردشگری، NGOs
		تعیین محل فعالیت و اسکان بخش های مختلف (گردشگری، تربیت بدنی، محیط زیست و...) در اسکله واحد	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری، میراث فرهنگی و گردشگری
		همکاری بانجمن های مردمی و نهادهای دولتی در مواقع بحرانی یا برنامه های مجوز دار	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری، اسکله داران، میراث فرهنگی و گردشگری، NGOs
		تعویض قایق های موتوری با قایق های استاندارد طبق برنامه مدیریت ( با نظارت و فراهم نمودن تسهیلات)	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری
		اجرای برنامه های آموزشی و فرهنگی در راستای حفاظت از تالاب	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری، اسکله داران، میراث فرهنگی و گردشگری، NGOs
		آموزش بهره برداران در نحوه برخورد با تالاب و آشنایی با زون ها و زمان های حساس تالاب	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری، اسکله داران، میراث فرهنگی و گردشگری، NGOs
		آگاهی بخشی زیست محیطی با نصب پوستر و بنر و...	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری، اسکله داران، میراث فرهنگی و گردشگری، NGOs
		آشنا کردن گردشگر با کارکردهای تالاب	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری، اسکله داران، میراث فرهنگی و گردشگری، NGOs
اطلاع رسانی و آگاهی بخشی		تبلیغات در سطح شهر، استان و منطقه	محیط زیست	استانداری، محیط زیست، شهرداری، اسکله داران، میراث فرهنگی و گردشگری، NGOs

نتیجه گیری و بحث :

ارتباط میان تالاب و گردشگری دارای قدمتی به تاریخ خود این مناطق زیباست. اگر چه روابط این دو گاهی پیچیده و ناسازگار هستند، اما گردشگری همیشه عنصری حیاتی در ایجاد و استقرار مدیریت در مناطق تالابی محسوب می شود و ضرورت دارد گردشگران بیش از پیش با کارکردهای زیستی تالابی چون زیربار از طریق ترویج توریسم و اکوتوریسم آشنا و آگاه شوند، بی شک ذی نفعان و بهره بردان نقش مناسبی در گسترش این مهم خواهند داشت. برنامه ساماندهی قایقرانی جهت بهره بردای پایدار گردشگری یکی از برنامه هایی خواهد بود که می تواند به خوبی بازدیدکنندگان را با عملکرد و اهمیت تالاب ها برای انسان و جوامع مختلف زیستی آگاه سازد.

در این مطالعه جهت تعیین ظرفیت برد قایقرانی در تالاب زیربار / زیربار مشخص گردید که فرمولی جهانی ثابتی برای محاسبه ظرفیت برد تفریحی وجود ندارد، از آن جایی که عوامل انسانی تخمین و درک، قطعات حل نشدنی پازل ظرفیت برد هستند. در نتیجه، هیچ استاندارد تراکم قایقرانی منفردی وجود ندارد که تمام کاربران دریاچه را در تمام شرایط راضی کند. در حالی که هیچ "مقدار جادویی" منحصر به فردی وجود ندارد که بتواند برآورد مفیدی از ظرفیت برد تفریحی ایجاد کند.

بر طبق تعریف سازمان جهانی گردشگری، ظرفیت برد شامل حداکثر شمار افرادی است که می توانند از یک مقصد گردشگری بازدید کنند، بدون اینکه موجب تخریب محیط فیزیکی، شرایط اقتصادی- اجتماعی - فرهنگی و کاهش غیر قابل پذیرش در کیفیت رضایت بازدیدکنندگان گردند.

پس ظرفیت برد زمانی که افزایش تعداد بازدید کنندگان مایه نگرانی شوند برای مدیریت به کار گرفته می شود. مولفه انسانی اضافی مفهوم ظرفیت برد را از یک بیولوژی خالص ( دست نخورده ) تا یک مسئله پیچیده با هر دو مولفه های اجتماعی و بیولوژیکی گسترده کرده است. تعیین ظرفیت برد یک مسئله محاسباتی و به صورت یک اجرای یک طرفه، و یا یک مقدار حداکثر صریح نیست. در عوض، ظرفیت برد شامل یک عامل درک مدیران و کاربران منطقه تفریحی می باشد، که عامل انسانی را به ظرفیت برد تفریحی اضافه می کنند. به همین دلیل، تعیین ظرفیت برد هرگز کاملاً عینی نبوده است. به این ترتیب، ظرفیت اغلب در قالب یک طیفی از برآوردها برخلاف مقدار بهینه و یا حداکثر گزارش شده است. ظرفیت از مکانی به مکان مطابق با خواست و رفتار بازدید کننده ، و همچنین اهداف مدیریت و عوامل محدودکننده خاص متفاوت است.

نتایج به دست آمده از مطالعات بر اساس تکنیک های تعیین ظرفیت برد نشان داد که میزان ظرفیت برد فیزیکی فعالیت قایقرانی در تالاب زیربار / زیربار ۲۷۵ قایق برای قایق های پدالی و ۱۷۵ قایق موتوری، می باشد همچنین ظرفیت برد واقعی برای قایق پدالی ۱۲۹ قایق پدالی و ۸۲ قایق موتوری می باشد که در انتها برای به دست آمدن ظرفیت برد موثر یا ظرفیت برد مجاز که می تواند در تالاب بعد از رعایت و لحاظ کردن مدیریت و رفع کم و کاستی ها فعالیت نماید برای قایق پدالی ۵۲ عدد و برای قایق موتوری استاندارد تالابی ۴ فرزند مجوز فعالیت بر اساس برنامه مدیریت قایقرانی در تالاب زیربار / زیربار را خواهند داشت.

. عوامل محدود کننده در این مطالعه که در ظرفیت برد موثر واق شدند به این شکل بود :



۱. تالاب دارای زیستگاه حساس پرندگان و آبزیان است.

۲. زریبار زیستگاه زمستان گذرانی و زادآوری تعداد زیادی از پرندگان است.

۳. به علت آب و هوای سرد منطقه در ۵ ماه از سال فعالیت قایقرانی عملاً متوقف می شود.

با یک مساحت سطح قابل استفاده برابر با ۵۵۰ تا ۷۰۰ هکتار، ظرفیت برد در تالاب زریبار / زریوار ۵۲ قایق پدالی در یک محدوده دو تا سه هکتاری خواهد بود و برای قایق های موتوری استاندارد و با حداقل آلودگی (تالابی، خورشیدی، الکتریکی، چهار زمانه) ۴ عدد خواهد بود که محدوده آن به طور کامل و قطعی مشخص نشده است و نیاز به بررسی بیشتری دارد که زیر نظر کارشناسان محیط زیست صورت پذیرد.

با این حال، در صورتی که در ظرفیت مدیریتی انتظامات و مقررات کافی و وافی توسط محیط زیست بر روی دریاچه اعمال بشود، ظرفیت برد معرفی شده با این تعداد براساس برنامه مدیریت، قابل قبول و ایمن خواهد بود. با این حال، در اسناد مذکور قوانین بازدارنده ای جهت اجرای قوانین و برآورده ساختن نظم اشاره ای نشده است و نیازمند حمایت بخش حقوقی نهادهای مسئول از این بخش است.

تعیین ظرفیت برد فعالیت قایقرانی در تالاب زریبار / زریوار با استفاده از تکنیک های محیط زیستی و تاثیر گذار در کنار توجه به خواست جوامع محلی و ذی نفعان آن و با لحاظ کردن عوامل محدود کننده و ویژگی های مخص این تالاب صورت گرفت.

به طور کلی افزایش در تعداد قایق های موتوری که به طور معمول نیاز به وسعت سطحی (به جریب) بیشتری برای شرایط بهره برداری ایمن دارد، می تواند ظرفیت برد کلی دریاچه را به شدت کاهش دهد و با توجه به برگزاری کارگاه مشورتی با حضور ذی نفعان و متولیان و حافظین تالاب حداکثر میزان تراکم برای حضور قایق های موتوری استاندارد در نظر گرفته شده است، همچنین برنامه زمانی خاصی برای تعویض قایق های فعلی و خروج بقیه قایق ها در برنامه مدیریت در نظر گرفته شده است.

در این مطالعات، ظرفیت برد قایقرانی در تالاب زریبار نسبت به وضع موجود تعداد قایق ها را در راستای حفظ سلامت تالاب کاهش می دهد که دلیل این موضوع دخیل نمودن دیدگاه توسعه خردمندانه است که علاوه بر حفاظت بتوان بهره برداری پایداری هم صورت پذیرد.

در مورد تعداد اسکله ها توافق بر تجمیع اسکله ها و ایجاد یک اسکله واحد بوده است و در مورد محل اسکله واحد در یک جلسه ای با حضور نمایندگان محیط زیست پیشنهاد بر طراحی و ایجاد یک اسکله واحد، منظم و با توجه به آلودگی بصری و صوتی اسکله در ساحل بخش گردشگری در قسمتی که دیدی روبه دریاچه وجود دارد و این امکان را به گردشگر می دهد که ارتباط بهتری با تالاب برقرار نماید.

محل اسکله کنونی با توجه به میزان محدوده مورد نیاز برای تراکم قایق های پدالی و موتوری و همچنین رعایت فاصله بافیری از زیستگاه با زون حساس لازم است جابه جایی صورت پذیرد و در جلسه مشترک با محیط زیست مکان مناسب جهت احداث معرفی شده است.

باید پذیرفت که زیربار یک دریا نیست که هر قایقی با هر سرعتی در آن فعالیت کند بلکه یک تالاب شکننده و حساسی است که باید آن را حفظ کرد و بهره برداری ها در خدمت حفاظت باشند باید پذیرفت که قایق موتوری که اکنون در تالاب استفاده می شود، مشکل دارند و لازم است اصلاح و تعویض گردند، همچنین در محدوده و مسیرهای مشخصی که علامت گذاری می شوند قایق های پدالی و موتوری تردد داشته باشند.

در مورد قایقرانی ورزشی و برگزاری اردوها و تمرینات تیم های ورزشی در رده های سنی مختلف که تاکنون بدون در نظر گرفتن حساسیت زون ها، زمان های حساس، فصل زادآوری صورت می پذیرد لازم است که اداره ورزش و جوانان قبل از برگزاری اردوها و مسابقات با اداره کل حفاظت محیط زیست استان کردستان مکاتبات لازم جهت اخذ مجوز را انجام داده و باتوجه به نظرات کارشناسان اداره کل حفاظت محیط زیست استان کردستان در تالاب زیربار / زیربار فعالیت بخش ورزشی صورت گیرد.

در مورد قایقرانی ورزشی در قالب توریسم ورزشی در کارگاه مشورتی هم اغلب افراد در مورد این توافق نظر داشتند که قایقرانی ورزشی با توجه به نبود آلودگی و همچنین کمک به تبادلات اکسیژنی می تواند ادامه یابد اما با توجه به نظر کارشناسان و تعیین محدوده و زمان مشخص این فعالیت ادامه پیدا کند. این نوع از بهره برداری می تواند در راستای حفاظت هم گام بردارد و آسیبی به تالاب وارد نکند.

موضوعاتی مانند افزایش ساکنان اسکله در تمام سال و افزایش محبوبیت فعالیت های تفریحی مبتنی بر آب نشان می دهد که استفاده از قایق به احتمال زیاد رو به افزایش است. استفاده بیش از ظرفیت ممکن است "منجر به یک تجربه تفریحی کمتر مطلوب شود" به جز در مواردی که تعداد زیادی از قایق ها در دریاچه غیر فعال هستند (به عنوان مثال، دوره اوج استفاده که قایق ها برای شنا، پیک نیک، و غیره لنگر انداختند).

اگر سطح استفاده شروع به افزایش کرد نظارت بر استفاده های تفریحی و ورزشی به ویژه در تعطیلات آخر هفته و اقدامات مدیریتی را باید بیشتر کرد. برخی از گزینه هایی که به مدیریت پیشنهاد شده :

الف: محدود کردن دسترسی در راه اندازی قایق ها (اما این اثر نامتناسبی بر بازدید کنندگان دارد)

ب: افزایش اجرای قانون؛ محدودیت دستگاه ها در سرعت و اسب بخار (اما این بر روی تعداد قایق ها تاثیر نمی گذارد، و تنها جهت ایمنی قایقرانان است)

ج. تمرکز تلاش های ایمنی و نظارتی در مناطق شلوغ تر و محدوده های فعالیت قایق ها

و در پایان باید اشاره نمود که هر چند تعیین ظرفیت برد منطقه، گامی مهم در ایجاد گردشگری پایدار است، اما با این حال باید موارد زیر نیز لحاظ گردد:

- 1- پایش مستمر منطقه به ویژه آزمایشات مربوط به اندازه گیری هیدروکربن های نفتی در آب و رسوبات ته نشین شده در مناطق نزدیک فعالیت اسکله های قایقرانی
  - 2- آموزش و آگاه سازی قایقرانان در خصوص آسیب پذیری پناهگاه حیات وحش زریبار با توجه به نزدیکی و آلودگی صوتی به وژه در فصل زادآوری و توصیه به قایقرانی با سرعت کم جهت کاهش آسیب های ناشی قایقرانی
  - 3- آموزش و آگاه سازی گردشگران و اکوتوریست ها به وسیله محیط بانان آموزش دیده در خصوص اهمیت تالاب و زیست بوم زریبار / زریوار و ویژگی های مختص این تالاب
- این سند به عنوان یک بررسی انواع تحقیقات موجود در ظرفیت برد قایقرانی در تالاب زریبار/زریوار به کار گرفته شده است و نتایج این مطالعات که برای اولین بار به این شکل در کشور ایران صورت پذیرفت به عنوان دستورالعمل نحوه قایقرانی در تالاب زریبار / زریوار به ادارات و نهادهای مسئول و بهره بردار ابلاغ خواهد شد.