

دریاچه‌ی گهر

اکوسیستمی شکنند

هدیه دهستانی / کارشناسی ارشد جغرافیای طبیعی دانشگاه تربیت مدرس

چکیده:

دریاچه‌ی «گهر» واقع در ارتفاعات منطقه‌ی حفاظت شده‌ی «اشتران کوه» به لحاظ اکوسیستمی بسیار حساس می‌باشد. مسلم این که این حساسیت به واسطه حضور انسانی بیشتر شده است. در این مقاله ابتدا موقعیت، ویژگی‌های کلی دریاچه و چگونگی تشکیل آن بررسی شده و سپس خصوصیات اکوسیستمی منطقه‌ی مورد مطالعه هم‌چون حیات جانوری، پوشش‌های گیاهی، تأثیرات حضور انسان و مشکلات زیست‌محیطی ناشی از این حضور و بهر برداری مورد بحث قرار گرفته است. در ادامه، روابط بین عناصر تشکیل دهنده‌ی این اکوسیستم بررسی و در انتها، راهکارهایی برای حل یا کاهش مشکلات زیست‌محیطی دریاچه ارائه شده است. از جمله مهم‌ترین این راهکارها فرهنگ‌سازی است. این راهکار به سبب تأثیرگذاری فراوان، بر همه‌ی راهکارها مقدم است.

کلید واژه‌ها: دریاچه، گهر، اکوسیستم، مسائل زیست‌محیطی.

مقدمه

آنچه را جغرافی‌دانان "محیط طبیعی" می‌نامند، محیط‌شناسان "اکوسیستم" می‌خوانند. اما محیط جغرافی‌دانان در بسیاری از موارد کامل‌تر از اکوسیستم محیط‌شناسان است [میلر ۱۳۸۲]. اکوسیستم عبارت است از: مجموعه‌ی موجودات زنده و مواد غیرزنده که برای تولید و مبادله مواد بین قسمت‌های زنده و غیر زنده عمل می‌کنند. تعاریف متفاوتی برای اکوسیستم ارائه شده‌اند که در همه‌ی آن‌ها، دو واژه‌ی کلیدی مبادله و توازن دیده می‌شوند [پوتکین ۱۳۸۵].

واژه‌ی اکوسیستم اولین بار در سال ۱۹۳۵ به کار برده شد که در زبان فارسی واژه‌ی

"بوم سازواره" معادل آن است. اکوسیستم خلاصه دو کلمه «اکولوژیکال» و سیستم است [نیشاپوری ۱۳۸۴]. اکوسیستم‌ها به‌طور کلی دودسته‌اند: اکوسیستم‌های طبیعی و اکوسیستم‌های مصنوعی

یکی از انواع اکوسیستم‌های طبیعی اکوسیستم آب‌های شیرین است این اکوسیستم به چهار دسته‌ی اکوسیستم دریاچه، رودخانه‌ها، تالاب‌ها و اکوسیستم دریاچه‌ها و برکه‌ها تقسیم می‌شود.

نزدیک به ۲۳۰۰۰۰ کیلومتر مکعب آب در فرورفتگی‌ها و چاله‌های سطح خشکی‌ها جمع شده و دریاچه‌ها را به‌وجود آورده است. برای تشکیل یک دریاچه، وجود یک چاله بسته و آبی که آن را پر کند کافی است [جداری عیوضی ۱۳۸۴]. دریاچه‌ها تقسیم‌بندی‌های متفاوتی دارند. یکی از این تقسیم‌بندی‌ها، تقسیم‌بندی از نظر چگونگی تشکیل دریاچه است. از این نظر دریاچه‌ها به شکل زیر تقسیم‌بندی می‌شوند:

۱. دریاچه‌ی یخچالی
۲. دریاچه‌ی تکتونیک
۳. دریاچه‌ی ساحلی [مانداب‌های ساحلی]
۴. دریاچه‌ی رودخانه‌ای - سدی
۵. دریاچه‌ی کارستی
۶. دریاچه‌ی مصنوعی
۷. دریاچه‌ی دهانه‌ای [شایان، ۱۳۸۸].

دریاچه گهر (تصویر ۱)، از جمله دریاچه‌های کوهستانی ایران است که در "منطقه حفاظت‌شده اشترانکوه" واقع شده است. این دریاچه همانند سایر دریاچه‌ها و به واسطه ویژگی‌های خاص، دارای اکوسیستمی حساس است. لذا بررسی روابط اکوسیستمی و مسائل

ده‌ونیا زمند توجه

چگونگی تشکیل دریاچه گهر

نحوه‌ی تشکیل دریاچه گهر به طور کامل مشخص نیست و به مطالعه بیشتری نیاز دارد [شایان، ۱۳۸۸]. اما یکی از یافته‌های تحقیقات روی شرایط تشکیل دریاچه این است که:

منشاء پیدایش و تشکیل دریاچه گهر، تلفیق یک سازوکار مورفوکلیماتیک و مورفوتکتونیک در محل دره رود گهر است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که دو توده از دامنه‌های شمال و جنوب دریاچه با یک حرکت ناگهانی در جهت غرب و شرق، در محل سرریز خروجی دریاچه به‌سوی یکدیگر حرکت کرده و بستر طبیعی گهر را مسدود ساخته‌اند.

توده‌ای که در شمال دریاچه‌ی گهر قرار گرفته، به شکل یک زبانه پلکانی است که تراس‌های آن در جهت غرب از بالای توده کاملاً مشخص هستند. این توده که بین دره‌ی "سن بران" و دریاچه قرار گرفته، تحت یک فرایند تکتونیک به جهت غرب رانده شده و بدین ترتیب دره رود گهر را از سمت شمال پر کرده است (تصویر ۲). اما وجود توده‌ی دیگری در غرب بستر خروجی دریاچه که جنس متفاوتی از دامنه‌ی شرقی بستر خروجی دارد، حاکی از آن است که توده‌ی فوق نیز از جهت غرب از پیکره‌ی کوهستانی خود جدا و به سمت شمال رانده شده است. ظاهراً این دو حرکت نمی‌توانند در دو زمان متفاوت انجام گرفته باشند. به همین دلیل این گمان که پیدایش دریاچه به یک حرکت تکتونیک، مانند زلزله، رانش زمین و ریزش دامنه‌های ناشی از آن مربوط می‌شود، بیشتر قوت می‌گیرد.

اما در همین حال وجود توده به‌شدت در هم پیچیده‌ی رسی که توده‌های

زیست محیطی آن از جمله مسائل مهم در آن به‌شمار می‌رود [سازمان محیط‌زیست استان لرستان، بی‌تا]. شاید نزدیک‌ترین لغاتی که در زبان فارسی به عنوان معادل برای واژه‌ی گهر در گویش لری بتوان یافت واژه "استخر" یا "تالاب" باشد زیرا گهر در گویش محلی به معنای "آب جمع شده در گودی" است که دارای عمق زیادی است و در عین حال ساکن به نظمی رسد

این دریاچه در ۳۵ کیلومتری جنوب شرقی شهر «دورود» در استان لرستان با مختصات جغرافیایی $34^{\circ}16'$ تا $34^{\circ}17'$ طول شرقی و $33^{\circ}18'$ تا $33^{\circ}19'$ عرض شمالی و در ارتفاع ۲۳۵۰ متری از سطح دریا و در مرکزیت منطقه‌ی حفاظت‌شده اشتران کوه قرار دارد. دریاچه‌ی گهر شامل دو دریاچه به نام "گهر بزرگ" (کله گهر، دریاچه‌ی اصلی یا دریاچه‌ی پایینی) و "گهر کوچک" (کره گهر یا دریاچه‌ی بالایی) است. این دو دریاچه حدود ۱۰۰ متر از هم فاصله دارند. دریاچه پایینی دریاچه اصلی گهر است [سازمان میراث فرهنگی استان لرستان، بی‌تا].



تصویر ۱ - نقشه موقعیت دریاچه گهر در نقشه‌های گوگل ارت - ۲۰۰۹



دوگونه وزغ لرستانی و سمندر کوهستانی لرستانی در اطراف دریاچه از گونه‌های اندمیک استان لرستان هستند

دبی حداکثر سیلاب‌ها با مساوی بودن سایر شرایط فیزیکی حوضه در حوضه‌های گرد بیشتر از حوضه‌های کشیده است. براساس «روش هورتون» نسبت شکل در این حوزه عبارت است از:

$$F = 38 / 0$$

عدد به دست آمده، نشان دهنده‌ی یک حوضه کشیده با تمام خصوصیات هیدرولوژیکی آن نوع، حوضه‌ها است. ضریب فشردگی حوضه یا ضریب گراولپوس در این حوضه عبارت است از:

$$C = 38 / 2$$

یکی دیگر از مهم‌ترین خصوصیات یک حوضه زمان تمرکز در آن حوضه است عوامل بسیاری در زمان تمرکز مؤثراند از جمله وسعت و شکل حوضه، طول و شیب آبراهه، تراکم پوشش گیاهی، شدت بارندگی و غیره اشاره کرد. زمان تمرکز این حوضه براساس روش کریپچ برابر است با:

$$T = 46 \text{ دقیقه}$$

و براساس روش کالیفرنیا برابر است با:

$$T = 47 \text{ دقیقه} \quad [1374]$$

خصوصیات کمی و فیزیکی

خصوصیات فیزیکی و شیمیایی آب دریاچه گهر در جدول (۱) آمده است.

اهمیت حیات جانوری دریاچه

منطقه حفاظت‌شده‌ی اشتراک‌کوه، در تقسیم‌بندی نواحی جانوری که در سال ۱۹۱۱ توسط زابرونی ارائه شد، به عنوان ناحیه‌ی پنجم جانوری ایران ذکر شده است این منطقه در تقسیم‌بندی نواحی جانوری جهان در ناحیه‌ی "پاله آرگنیک" قرار دارد. حیات وحش منطقه‌ی حفاظت‌شده‌ی اشتراک‌کوه تحت تأثیر اقلیم سرد و کوهستانی خشک شمال غربی لرستان و اقلیم نیمه مرطوب معتدل مرکز این استان است. ضمناً توپوگرافی منطقه نیز که عمدتاً کوهستانی است اثر مستقیم بر حیات وحش آن دارد. جانوران خشکی منطقه از این قرارند:

سنگی صافی در خود دارد و شکل پلکانی تراس‌های آن، همراه با جهت‌گیری به‌سمت غرب، به خوبی نشان می‌دهند که این توده در نتیجه جذب آب و سنگین شدن بیش از حد توده‌های رسی از بدنه‌ی کوهستانی اشتراک‌کوه از رشته‌ی جنوبی دریاچه به یکباره جدا شده و به سمت غرب رانده شده است. طی این رانش و ریزش که احتمالاً در نتیجه‌ی یک پدیده‌ی تکتونیکی مانند زلزله، در دامنه‌ی مقابل بوجود آمده، بستر طبیعی گهر مسدود شده است. آن‌گاه پشت این توده‌ی انباشتی، آب به‌صورت دریاچه‌ی امروزی جمع شده است. زمان وقوع این حادثه را نمی‌توان براساس شواهد موجود تعیین کرد [رهنمایی ۱۳۷۴].

خصوصیات فیزیکی

دریاچه گهر در حدود ۱۰۰ هکتار مساحت دارد. طول آن در حدود ۱۵۰۰ متر، عرض متوسط آن در حدود ۶۰۰ متر می‌باشد و عمق آن بین ۲۴ تا ۲۸ متر است. میزان بارش سالانه‌ی آن در حدود ۹۳۱ میلی‌متر که بیشتر به صورت برف است اقلیم این دریاچه معتدل مدیترانه‌ای تا مرطوب سرد است. مساحت حوضه‌ی آبرگیر آن ۵۲/۳ کیلومترمربع اندازه‌گیری شده است. بررسی وضعیت فیزیوگرافی حوضه‌ی آبرگیر نشان می‌دهد که ۸۸ درصد مساحت حوضه‌ی آبرگیر، ارتفاعی بیش از ۲۵۰۰ متر دارد این بدان معناست که منابع تغذیه‌کننده‌ی دریاچه، با برخورداری از ارتفاع کافی، این فرصت زمانی را در اختیار دارند که با دریافت بارش به‌صورت برف و ذوب تدریجی آن در طی ماه‌های گرم سال، تغذیه دایمی آب دریاچه را تأمین می‌نمایند. زلالی آب دریاچه نیز از این ویژگی طبیعی و توپوگرافیکی حوزه‌ی آبریز ناشی می‌شود.

منابع تغذیه‌کننده‌ی دریاچه‌ی گهر از یک رود دائمی و تعدادی رود فصلی و در کنار آن تعدادی چشمه و برف‌چالهای بزرگ و کوچک هستند. به‌طور کلی پنج دره از طرف شمال آب دریاچه را تغذیه می‌کنند. شکل حوضه تأثیر فراوانی روی هیدروگرام سیلاب‌ها دارد به‌طوری‌که





مقدار اکسیژن در شرایط متعارف Mg/lit	مقدار Mg/lit	مقدار Mg/lit	مقدار Mg/lit	مقدار Mg/lit	مقدار Mg/lit	مقدار M g / lit	وضع ظاهری آب	دمای آب C	دمای هوا	فصل	زمان
۴/۲	۱۰/۶	۲۵۰	۰/۲۲	۱/۱	۶/۴	۲/۷	بیرنگه، بی‌بو، عمیق دید ۱۰ متر	۱۲	۱۶/۵	پاییز	۸ صبح
۱/۱۵	۹/۹۵	-	۰/۲۲	۰/۶۶	۸/۸	۷/۵	-	۱۶	۲۵	پاییز	۱۲ ظهر
۰/۹۵	۹/۹۵	-	۰/۲۲	۰/۹۶	۹	۷/۵	-	۱۶	۲/۲۵	پاییز	۱۴ عصر
۱/۴۵	۹/۹۵	-	۹/۳۲	۰/۵۵	۸/۵	۸/۴	-	۱۶	۲۴	پاییز	۱۸ عصر

جدول (۱): خصوصیات فیزیکی و شیمیایی دریاچه گهر [راهنمایی به نقل از آرشیو اداره محیط زیست استان لرستان، ۱۳۷۴].

دریاچه‌ی گهر از لحاظ میزان پلانکتون‌ها در سطح فقیری است [سازمان محیط زیست استان لرستان]. لذا جهت شناسایی پلانکتون‌های موجود در دریاچه با استفاده از دستگاه پنتوزگیر اکمن، پلانکتون‌های گیاهی و جانوری به اسامی زیر شناسایی شده‌اند. [رهنمایی ۱۳۷۴].

الف) از گروه جلبک‌های سبز دیاتومه:

1. *Chlorella vulgaris*
2. *Ankistrodesmus*

ب) از گروه روتیفرها:

1. *Keratella cochlearis*
2. *Polyarthra Platyptera*
3. *Brachinos Angularis*

انواع حلزون‌ها و لاروها و حشرات آبی به شرح زیر در دریاچه وجود دارد [رهنمایی، ۱۳۷۴].

الف) پستان‌داران: در اکوسیستم دریاچه، حدود ۴۳ گونه پستاندار در دهه‌ی ۱۳۵۰ شناسایی شده است و در سال ۱۳۸۳ دو گونه دیگر به آن اضافه شده است که از این تعداد نه گونه حمایت شده و پنج گونه در فهرست سرخ قرار دارند.

ب) پرندگان: ۱۹۵ گونه توسط **مجنونیان** و **بیات** در سال ۱۳۶۱ شناسایی شده‌اند که ۱۰ گونه از آن‌ها حمایت شده‌اند. گونه‌ی در حال انقراض جهانی در دریاچه گهر وجود ندارد. کبک دری به عنوان سمبل پرندگان اشترانکوه معرفی شده است.

ج) خزندگان: در منطقه اشترانکوه سه گونه خزنده‌ی حمایت شده وجود دارد. **د) دوزیستان:** پنج گونه دوزیست در دریاچه گهر وجود دارد. رایج‌ترین دوزیست‌های منطقه، قورباغه است دو گونه وزغ لرستانی و سمندر کوهستانی لرستانی در اطراف دریاچه از گونه‌های اندمیک استان لرستان هستند.

جانوران وحیات وحش درون آب دریاچه عبارت‌اند از:

الف) پلانکتون‌ها: در اکوسیستم‌های آبی پلانکتون‌ها به عنوان حلقه‌های اصلی در زنجیره‌ی غذایی، و از منابع مهم تأمین غذایی ماهیان محسوب می‌شوند.

گیاهان آبزی دریاچه

ظواهر پر شیب و کم پوشش کوهها و تپه‌های مشرف به دریاچه، با محدودیت رویشگاهی در فصول بارندگی تحت تأثیر روانابها قرار گرفته است و می‌تواند با حمل برخی از عناصر غذایی مورد نیاز گیاهان آبزی دریاچه، موجبات رشد آن‌ها را فراهم آورد که به علت بیشتر بودن عناصر حمل شده در بخش‌های غربی و انتهایی (محل خروج آب) در این محل‌ها تراکم شدید گیاهی وجود دارد. مشخص‌ترین گیاهان آبزی دریاچه به شرح زیراند [رهنمایی ۱۳۷۴].

1. Potamogeton
2. Potamogeton Lucens
3. Potamogeton Nodosus
4. Stonwort Chara
5. Myriophyllum Verticillatum
6. Phragmites
7. Veronica anagalis-Aguatica
8. Lythrum Salicaria
9. Hyppuris Vulgaris

پوشش گیاهی اطراف دریاچه

در اطراف دریاچه‌ی گهر حدود ۷۰ تیره از گیاهان می‌رویند. این تیره‌ها دربرگیرنده‌ی حدود ۵۱۷ گونه‌ی گیاهی‌اند که ۷۰ گونه از آن‌ها انحصاری ایران، ۳۴ گونه از آن‌ها درختی و درختچه‌ای، ۶۱ گونه از آن‌ها گیاهان یک‌ساله‌اند. جدای از دوگونه انگل یا نیمه انگل شناخته شده بقیه‌ی آن‌ها در ردیف گیاهان چندساله محسوب می‌شوند که بیانگر دشواری محیط رویشی از نظر اکولوژیکی است که فقط گیاهان علفی چندساله توانسته‌اند در منطقه مقاومت کنند و رویش غالب آن‌را به‌وجود آورند. در ضمن وجود ۷۰ گونه انحصاری در محیط، بیانگر اهمیت حفظ محیط از لحاظ تنوع زیستی است. از گونه‌های مهم گیاهی آن می‌توان موارد ذیل را نام برد: بنه، کیکم، شن، میخک اشترانکوهی، بلوط، بید، بادام وحشی، پسته وحشی، آویشن، سریش، ارغوان، زالزالک، ارژن، کنار، گلابی وحشی، کلاه میرحسین، لاله واژگون [سازمان محیط‌زیست استان لرستان، بی‌تا].

انسان

دریاچه گهر از جمله مکان‌های گردشگری استان لرستان است. این دریاچه به سبب جاذبه‌هایی که دارد در بین مناطق گردشگری استان از لحاظ جذب گردشگر رتبه اول را دارد و این حاکی از آن است که افراد زیادی به این منطقه وارد می‌شوند. بر طبق آمار "سازمان میراث فرهنگی و گردشگری" استان در حال حاضر سالانه بین ۴۰ تا ۶۰ هزار نفر از این دریاچه دیدن می‌کنند. در این میان حضور مردان نسبت به زنان به طور چشم‌گیری برتری دارد. این آمار در کنار فقدان مدیریت صحیح و عدم فرهنگ‌سازی در بین گردشگران باعث شده است که خسارات جبران‌ناپذیری به اکوسیستم منطقه وارد آید [رهنمایی ۱۳۷۴].

مسائل زیست محیطی

حضور سازمان نیافته گردشگران در کنار دریاچه گهر مشکلات فراوان زیست محیطی را به دنبال دارد از جمله‌ی مشکلات مذکور می‌توان این موارد را نام برد:

● مشکل زباله: آنچه امروزه به عنوان یک خطر و برخاسته از نارسایی فرهنگی بازدیدکنندگان، قلمرو طبیعی منطقه با آن روبه‌روست، حجم ضایعات جامدی (فلزی، شیشه‌ای و پلاستیکی) و غیرجامدی است که به صورت زباله توسط بازدیدکنندگان در منطقه ریخته و بر جای گذاشته می‌شود. در حال حاضر محدوده دریاچه نه با مسئله تخلیه‌ی فاضلاب روبه‌رو است و نه این که تأسیساتی

از جمله مواد آلوده‌کننده دریاچه ورود مواد شیمیایی بر اثر شستن لباس و ظروف گردشگران به علت نبود یا کمبود شیر آب جهت استفاده گردشگران است

1. Pondsnaill Lymnea
2. Planorbis Corneus
3. Notonecta Glauca
4. Nymph Aeschnidat
5. Lavamidge Chironomus
6. Leech
7. Nemura Marginata
8. Adult Marginata
9. Tricoplars
10. Simuliidae
11. Ephemeropters
12. Helix

با توجه به بررسی‌های به عمل آمده، دریاچه گهر سابقاً فاقد هرگونه ماهی بوده است و ماهیان موجود به دریاچه معرفی شده‌اند. ماهی‌های موجود در دریاچه عبارت‌اند از:

۱. ماهی سیاه
۲. ماهی قزل‌آلای رنگین کمان
۳. ماهی قزل‌آلای خال قرمز
۴. ماهی زردپر

این ماهی‌ها اگزومیت و معرفی شده به دریاچه‌اند. علاوه بر این ماهیان مار آبی و قورباغه از دیگر موجودات شناور دریاچه محسوب می‌شوند. دریاچه گهر از نقطه نظر پارامترهای کیفی آب بخصوص pH, Do و دما زیستگاه بسیار مناسبی برای ماهیان قزل‌آلای بوده است. لیکن دریاچه علی‌رغم کیفیت بسیار مناسب مذکور از لحاظ بیولوژیکی، به‌خصوص از نظر تنوع و تراکم کف‌زی‌ها، ضعیف بوده و در تقسیم‌بندی دریاچه‌ای جزو دریاچه‌های الیگوتروفیک است. [رهنمایی ۱۳۸۵].

در کنار آن وجود دارد که سلامت طبیعی قلمرو آبی را تهدید کنند. لیکن ریختن زباله جامد در اطراف چادرها و پخش انواع نایلکس و کیسه های نایلونی در محدوده اردوگاه و حتی جنگل های بالادست در یاجه - که برای پیک نیک مجاز اعلام شده -، به قدری چشمگیر و ناهنجار است که می تواند در همین شرایط برای محیط بسیار ظریف و شکننده آن خطرناک تلقی گردد.

مسئله ای جمع کردن زباله ها که با فواصل زمانی طولانی، اقدام به خارج کردن آن ها از محیط می شود به خصوص در روزهای تعطیل که سیل جمعیت به سمت دریاچه سرازیر می شود مشکل را حادث کرده و باعث فراوانی مگس در منطقه شده است [رهنمایی ۱۳۸۵]. بر طبق گزارش های اعلام شده در یکی دو سال اخیر بیش از ۱۰ تن زباله در اطراف دریاچه جمع آوری شده است.

از جمله مواد آلوده کننده دریاچه ورود مواد شیمیایی بر اثر شستن لباس و ظروف گردشگران به علت نبود یا کمبود شیر آب جهت استفاده گردشگران است

هر چند از میزان این مواد و اثرات آن بر آب دریاچه اطلاعی در دست نیست قدر مسلم است ورود این مواد به آب دریاچه آلودگی آب آن را در پی خواهد داشت.

• **قطع درختان و از بین بردن پوشش گیاهی:** از دیگر مشکلات زیست محیطی که گردشگران در منطقه به وجود می آورند، قطع درختان است که دارای این پیامدهاست:

الف) قطع درختان خشک و تر به منظور تأمین چوب برای برپا کردن آتش (ب) ایجاد دود و آلودگی هوا در نتیجه سوختن ناقص چوب های تر که به صورت مه غلیظی از ابتدای شب تا اوایل بامداد دره خروجی را فرا می گیرد. (ج) از بین رفتن پوشش گیاهی بر اثر چرای بیش از حد دام های عشایر منطقه [رهنمایی ۱۳۸۵].

• تهدید حیات جانوری

تلف شدن ماهیان دریاچه: با توجه به اینکه ماهیان موجود دریاچه، معرفی شده به دریاچه هستند، این دریاچه با کمبود مواد غذایی مورد استفاده ماهیان، خصوصاً پلانکتون ها، سخت پوستان و لارها مواجه است. این ماهیان برای تأمین مواد غذایی مورد نیاز خود از تخم هایشان استفاده می کنند. این تخم ها در بدن ماهیان نوعی سم ایجاد می کند که به مرگ ماهی می انجامد. بطوری که در اردیبهشت سال ۱۳۸۵ به مرگ حدود ۱۰۰ عدد از ماهیان زردپر دریاچه نابود انجامید. [محیط زیست استان لرستان].

صید و شکار: صید ماهی در منطقه بیش از حد مجاز، شکار حیوانات منطقه توسط گردشگران و عشایر و روستاییان منطقه، از بین بردن دوزیستان منطقه توسط گردشگران در کنار دریاچه به علت کم تحرکی و انطباق محل زندگی آن ها با محل استقرار چادرهای گردشگران بیشترین آسیب را از حضور گردشگران به دریاچه وارد می شوند [رهنمایی ۱۳۸۵].

راهکارهایی برای کاهش مسائل زیست محیطی

۱. فرهنگ سازی بین مردم و گردشگران به منظور حفاظت از محیط دریاچه. زیرا تعامل با طبیعت یک مسئله فرهنگی است.
۲. جلوگیری از صید بیش از حد مجاز و برخورد شدید با شکار و از بین بردن حیوانات توسط شکارچیان.
۳. پاک سازی به موقع و سریع منطقه از زباله.
۴. ارائه خدمات مناسب زیربنایی به گردشگران.
۵. برنامه ریزی و مدیریت صحیح محیطی و گردشگری در منطقه برای کاهش مشکلات زیست محیطی و همچنین جذب گردشگران خارجی و داخلی.
۶. تغذیه ای مصنوعی ماهیان با همکاری اداره شیلات و سازمان دامپزشکی.

نتیجه گیری و پیشنهاد

اکوسیستم دریاچه ها به سبب شرایط خاص، دارای اکوسیستم حساسی

بر طبق آمار "سازمان میراث فرهنگی و گردشگری" استان در حال حاضر سالانه بین ۴۰ تا ۶۰ هزار نفر از این دریاچه دیدن می کنند

است. دریاچه ای گهر در استان لرستان از جمله این اکوسیستم هاست که به علت موقعیت خاص، دارای ویژگی های منحصر به فردی است. چگونگی تشکیل این دریاچه به طور کامل مشخص نیست، اما همین قدر مشخص است که این دریاچه بر اثر یک ریزش و لغزش توده ای به وجود آمده است. آب این دریاچه ای گهر کیفیت بالایی دارد اما از لحاظ وجود پلانکتون ها و لاروها و موجودات ریز برای تزیینی ماهی ها در سطح فقیری است. ماهی های این دریاچه چهارگونه اند که به آن معرفی شده اند.

برخی گونه های گیاهی و جانوری این اکوسیستم در معرض انقراض هستند. از جمله مسائل و مشکلات زیست محیطی دریاچه، مشکل زباله های جامد و غیر جامد و همچنین از بین بردن حیات جانوری و گیاهی در منطقه است که از جمله مهم ترین و بهترین راهکارهایی که برای حل این مشکل پیشنهاد می شود بحث فرهنگ سازی است که باید بطور جدی مورد توجه قرار گیرد.

منابع

۱. میلر، جی تی، ۱۳۸۲. زیستن در محیط زیست. ترجمه ای مجید مخدوم. انتشارات دانشگاه تهران. چاپ هشتم.
۲. بوتکین، دانیل و کلر، ادوارد (۱۳۸۶) ترجمه ای عبدالحسین وهاب زاده، شناخت محیط زیست (زمین سیاره زنده). انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
۳. نیشابوری، اصغر (۱۳۷۴). جغرافیای زیستی. انتشارات سمت.
۴. شاپان، سیاوش (۱۳۸۸). جزوه درسی درس اکوسیستم های طبیعی. دوره کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس.
۵. جداری عوضی، جمشید (۱۳۸۴). جغرافیای آب ها. دانشگاه پیام نور.
۶. میراث فرهنگی استان لرستان. [بی تا]
۷. روستایی، محسن. گهر زیباترین دریاچه ایران. نشریه صلح سبز. شماره ۳۰۲
۸. رهنمایی، محمدتقی (۱۳۷۴). طرح حفاظت و بهره وری پایدار دریاچه گهر. موسسه جغرافیای دانشگاه تهران.
۹. (۱۳۸۵). طرح جامع گردشگری دریاچه گهر.
۱۰. عباسی، سارا و همکاران. اثر حفاظت بر تنوع زیستی گونه های چوبی در منطقه اشترانکوه لرستان. مجله جنگل. انجمن جنگل بانی ایران. شماره ۱.