

منابع طبیعی و توسعه پایدار گزارشی از نيزارهای ماشيه دریاچه هامون

محمد رحيم وارسته *

مقدمه :

منطقه در اراضی حاشیه شرق دریاچه هامون واقع بوده و عرصه مورد احیا به منظور شناسائی پتانسیلهای موجود جهت بهره‌برداری و حفاظت و سایر اهداف مورد پژوهش قرار گرفته است. دریاچه با وسعتی حدود ۱۳۰۰۰۰ هکتار در مواقع خشکسالی و ۴۵۰۰۰۰ هکتار در مواقع ترسالی قرار دارد این دریاچه واقع در منطقه سیستان بوده و از مویقت اکولوژیک ویژه‌ای برخوردار است. نيزارهای حاشیه اهمیت بین‌المللی داشته و تالاب بلحاظ زیست محیطی اهمیت ملی و منطقه‌ای دارد حفظ و حراست احیاء و توسعه بهره‌برداری بهینه از آن مورد توجه عمومی است اهمیت آن در اقتصاد کشاورزی منطقه و ضرورت آن حول محور توسعه در منطقه مرزی بر کسی پوشیده نیست. بعلاوه بدلیل فرسایش خاک و عدم منابع مطمئن مشاغل مجاز اشتغال کاذب جذابیت داشته و موجب گستردگی معضلات اجتماعی اقتصادی فرهنگی گردیده است. چنانچه نيزارها احیاء شود ضمن رجعت منطقه به تعادل اکولوژیک ایجاد اشتغال و درآمد و رونق دامپروری و مرتعداری بدنبال خواهد داشت.

هدف

بررسی جهت امکان احیاء و توسعه پوشش گونه‌های بومی حاشیه دریاچه در تالاب بوده وجود و حضور نی که سیر قهقرایی را می‌پیماید یک واقعه نرازدیک بوده و چون منابع طبیعی تجدید شونده سرشت و طبیعی دو مینوئی دارد یعنی همه عوامل بهم مرتبط هستند و تاثیر یک عامل روی کل عوامل اثر میگذارد حذف پوشش گیاهی حذف اغلب رشته های حیات را در آن بیوم بهمراه خواهد

* - کارشناس اداره کل منابع طبیعی استان سیستان و بلوچستان

داشت بنابراین احیاء نیزارهای تالاب هامون یک ضرورت فوری است .

علل تخریب نیزارها و نحوه پراکنش :

نحوه مدیریت و بهره‌برداری از نیزارها از عوامل تخریب بوده و اهم عوامل تخریبی بشرح ذیل میباشد :

۱- بهره‌برداری مفرط - بدون برنامه - چرای بی‌رویه - پیش‌چرا از کلیه فاکتورهای مرتبط با مدیریت بهره‌برداری و چراگاهی .

۲- خشکسالیهای ادواری و عدم وجود آب مطمئن و بادوام

۳- روسبات دریاچه ای و تبخیر و تعرق

۴- جذر و مدهای نامنظم و نامطمئن

۵- وجود آبزیان گیاهخوار که از سال ۱۳۶۵ باوارد نبودن بچه ماهی به روند تخریب نی دامن زده شد .

۶- استحصال مردم از ریزوم ها توسط دامدارن جهت تامین انرژی سلولزی جهت سوخت و تغذیه دستی دام

۷- زادآوری طبیعی ماهی در بستر شنی دریاچه

توزیع نیزار به این ترتیب است که بطرف سیل بند پوشش کمتر و بطرف جلو پوشش کمتر و بیشتر میباشد بملاوه مازاد آب رودخانه سیستان و سالهای پرآبی (ترسالی) آب وارد محدوده نیزارها میشود ولی در خشکسالیها آبیگرها شارژ نخواهند شد .

خصوصیات تبانیکی گیاه نحوه اجراء کاشت - هزینه :

نی از خانواده Gramine جنس آن و گونه آن Phragmites communies میباشد نحوه تکثیر این گیاه از طریق قلمه عملی بوده اینکار با بسیج عمومی و مشارکت مرتعداران انجام می‌پذیرد معمولاً فاصله بین قلمه‌ها ۵/۰ متر در نظر گرفته میشود قلمه‌ها بعد کشت بندکهای نی بصورت خزش ریشه گسترش مییابد زمان کاشت قلمه در دیماه بوده و آب مورد نیاز آن نیز باید توسط خیزابهایی که

از دریاچه در آبگیر آورده شده نامین میگردد . بستر قلمه هنگام کشت باید کاملاً مرطوب بوده و قلمه ها حدوداً در عمق بین ۱۵-۵ سانتیمتری در بستر کاشت قرار داده و با تورسیمی چشمه ریز گالوانیزه دو انگشتی جهت جلوگیری از ورود ماهی به محدوده طرح محصور خواهد شد قلمه باید از نی های سبز و زنده و جوان که شاداب است تهیه شود و سریعاً در بستر مناسب کشت گردد بستر شالیزارها چون باید پوشیده از آب باشد قلمه باید از میان نی تهیه شود و از قسمت پائین خاک غرس نموده چنانچه تأخیری در کاشت قلمه ها ایجاد شود قلمه ها رشد نخواهند کرد و یا درصد ناچیزی با رشد اولیه نامناسب سبز خواهد شد اینک این طرح تحقیقاتی را مورد بررسی قرار میدهم طرح تحقیقاتی احیاء نزار و تالاب بین المللی هامون که مجری آن سازمان عمران سیستان بوده است این کار در سال ۱۳۷۱ تهیه طرح شده و اجرای آن در سال ۱۳۷۲ انجام یافته است سطح اینکار ارزشمند در سطح ۱۵۰۰ هکتار میباشد که عجبالتاً ۵۰۰ هکتار از آبگیر کشت شده است این کار با تعداد حدود ۸۰ نفر کارگر در مدت ۳ هفته با ۸-۷ ساعت کار در روز انجام گرفته است و ادامه کار طرح در سال ۱۳۷۳ در جهت روند بازسازی نزارهای مخروبه بعلت کمبود آب متوقف مانده است . این کار در مناطق لورگ باغ و توتی انجام شده که در منطقه توتی ۸۵ هکتار سطح کار بوده است . هزینه سطح حدود ۱۵۰۰۰۰۰۰۰ ریال می باشد . از شروط رویش قلمه نی کافی بودن آب در ذخایر ریزوم است و چنانچه ریزوم آبدار نباشد از مقاومت به خشکی آن کاسته میشود .

بهای نی :

قیمتهای نی های استحصال شده جهت فروش در هر متر مربع حدود ۳ الی ۴ دسته و هر دسته ۵۰۰ ریال بطور متوسط قیمتی است معمول البته بصورت استر استحصال و بفروش نرسیده (یک متر مکعب فضایی را که مقطوعات چوبی اشغال مینمایند را یک استر گویند که برابر ۰/۸ متر مکعب است) پایه های از چوب سیدار استفاده شده بهتر است اگر قرار باشد از چوب بعنوان پایه جهت حصار تورسیمی جهت ممانعت از ورود ماهی استفاده شود ، چوبها خوب اشباع شده باشند ، فواصل پایه ها در جائیکه استحکام بستر کمتر نزدیکتر و جایی که استحکام بیشتر است فاصله بیشتر تقریباً ۳-۲ متر باشد ، که توسط روال فنس چشمه ریز بصورت (دیواری محصور شده) بین ۳-۱

متر است . حدود ۸۰ سانتیمتر تا یکمتر فواصل بین نی‌ها بوده تا هر جا که امکان غرس در خاک نفوذپذیر و مرطوب بوده حدوداً ۱۰ - سانتیمتر میباشد مازاد آب رودخانه سیستان سالهای پرآبی نهایتاً وارد آبگیر (نیزارها) شده ولی در خشکسالیها آبگیرها شارژ نخواهد شد.

کاشت قلمه‌ها بصورت شطرنجی انجام پذیرفته است. محل احیاء شده که نسبتاً موفق است بخش کوچکی از منطقه وسیع لورگ باغ و گل آباد میباشد روش کاشت به این شیوه بوده که قلمه‌ها حدود بین ۱۵-۵ سانتیمتر عمق بستر کشت نمود. با خاکی هیدردمورف با بافتی میان سنگین رسی لمونی که با خیزابها و آبهای سیلابی که توسط باد و امواجی که توسط طوفان از سطح دریاچه در آبگیر حاشیه‌های تالاب و هم از کانالهایی که احداث شده و از انهار رودخانه هیرمند بصورت سهمیه به این امر اختصاص یافته است چند سالی است که بچه ماهی کپور رها شده موجه این معضل شده عجلتاً تغییر و پرورش ماهی انجام یافته و بچه ماهی *Phytophage & Big Head* رهاسازی میشود که از زئوپلانکتون‌ها تغذیه مینمایند افزایش سطح کشت نی و تداوم روند اجرای آنها بهمراه افزایش صید ماهی علفخوار و بهمراه این عوامل تأمین رطوبت کافی و آب مستمر و مطمئن ضامن احیاء و توسعه نیزارها است در جامعه نی اصل اساسی و زیر بنائی وجود و حضور آب است زیرا نی جوان و زنده ریزوم موجود در محیط مرطوب جست کرده و جوانه میزند و بعلاوه حساس به خشکی است و دامنه بردباری محدود دارد و بعلاوه بعد از مدتی کوتاه خشک و بی آب‌شده و مرگ نیزار را بهمراه دارد نی بعلاوه بردبار به شوری آب میباشد با توجه به اینکه دو گونه بومی :

Aelurupus sp & Aelurupus Litoralis & Aelurpus repens

در اشکوب پائین نیزار موجود بوده و از دو طریق بذر و استولن قادر به تکثیر میباشد . همچون به شوری مقاومت داشته و تحمل خشکی آن از نی بیشتر است و میتواند بعنوان گونه همراه در تولید مؤثر واقع شوند و در احیاء این اکوسیستم مؤثر است علیرغم مقاومت به خشکی *Aeluropus* ها نی جهت دوام و دیر زیستی و بقاء نیاز به آب دارد مثل شالی‌ها بستر مستغرق از آب را ترجیح میدهد. جهت برآورد تولید *Biomass* (توده زیست) وزن توده و زنده سرپا نیزار و *Aeluropus sp* با تعدادی پلات ۲/۲ متر تولید آن تخمین نظری بصورت تصادفی انجام یافت در پلات اول تعداد وزن نیها 200 g/cm پلات دوم 340 g/m و پلات بعدی با 270 g/m بوده که میانگین تولید میباشد.

$$\frac{200+250+340+370}{4} = 265 \text{ g/m}^2 = 2650 \text{ kg/ha}$$

چنانچه بستر کشت از آب پوشیده نباشد امیدی به رشد و ادامه حیات آنها نخواهد بود. آب موجود از حوزه آب خیز از کشور همسایه افغانستان سرچشمه و خروجی آن در دشت سیستان وارد خاک جمهوری اسلامی ایران میشود و با عطف به تغییرات ناگهانی و دبی لحظه‌ای و متناوب آب بعد مشروب نمودن انهار زابل هم به سرشیله و هم به شهر سوخته جاری میشود. و به این نتیجه میتوان رسید که با توجه به آمادگی مردم بهره‌بردار که هم ذینفع هستند مشروط به انجام کار آموزشی و ترویجی گسترده و فراگیر در جلب و جذب نیروهای مردمی جهت مشارکت بسیج نیروها در کشت و نگهداری (حفاظت و قرق) و با انجام تمهیدات و نیز سوبسیدها و استفاده از تسهیلات وام تبصره‌های قانون بودجه از سوی متوالی امر موفق بوده و عمده مشکل آبریزان علف خوار است و جهت دوام و پایداری بیشتر پایه‌های چوبی باید آنها را اشباع نمود و حتی المقدور از پایه‌های غیر چوبی استفاده کرد و جهت تحکیم بیشتر از ملات گل و گچ با اضافه کردن مقداری سیمان به این ترکیب ملات موجبات پایداری ستون را فراهم آورد و برای کشت ضمن بررسی و پژوهش بیشتر باید از انهار سهمیه آب منطقه‌ای برای اینکار در نظر گرفت بعلاوه در پائین دست بعد آمدن آب توسط مد خیزاب. طوفان با ایجاد موانع فیزیکی و سازه‌های آبی مناسب مثل: EPI از جنس مواد بستر و یا Turkynest استفاده کرد که نله‌ای برای آب و منبع مناسب آب و با ایجاد موانع فیزیکی و ناخیری فراهم خواهد آمد. ولی بخاطر ریزشی بودن خاک و سطح وسیع کار و دبی کم پمپاژ آب از چاه عملی نیست ولی میتوان آب دریاچه را پمپاژ نموده و بعلت نوسانات شدید و تغییرات ناگهانی دبی و نامعین بودن آن اطمینانی نیست که آب را با ایجاد سد کوچک خاکی به دام کشید زیرا با دبی‌های لحظه‌ای و در اوقات پیک سیلابها بند مزبور را شکسته و از بین خواهند برد جهت دوام میتوان پایه‌های پشت ستون را بصورت خاکریز و با خاک بار داد تا پایداری اش بیشتر شود و مهار آب و ضریب مقاومت بالا رود در تهیه طرح میبایست کل مسائل و منابع در آن بصورت جامع و مناسب و منطبق با شرایط حل باشد در آشکوب پائین سیستان تپ *Aeluropus sp* در حاشیه دریاچه و آبگیر سیلابی این تپ رویشی از تنوع گونه‌ای برخوردار نبوده و محدود بوده که با پیشروی و پسروی آب و سیلاب ادامه زندگی میدهد.

Aeluropus sp با تحمل شرایط سخت اقلیمی، بانک ژن منطقه محسوب شده که هم در حفاظت خاک نقش دارد و هم خوراک دام بوده و بعلاوه خشکسالیها سیلابها خاکهای شور و هیدرومورف بافت متوسط چرای مفرط را تحمل نموده و یک گونه بومی سرافراز بوده که هم در حفاظت نقش دارد و هم از گندمیان علوفه‌ای (*Forage grasses*) و از نوع استولون‌دار است (استولون مثل ریزوم است ولی در سطح پائین به اختلاف دما و خشکی شدید تابستان مقاومت مینماید و در اراضی نسبتاً شور میروید و گل آذین آن خوشه‌ای متراکم است ساقه آن خزنده و نحوه تکثیر توسط بذر و استولون بوده و تحمل به شرایط سخت *repens* بیشتر است ولی *Ae-littoralis* خوش خوراکتر از *repens* میباشد و در اثر توسعه و احیاء نزارها زمینه جهت رشد *Ae-littoralis* هم مهیا میشود ساقه آن خزنده و گاهی به ۲ متر میرسد و تشکیل اکوتیپ زیادی را میدهد بقول اهالی بذر بونی اریز و در مرداد و شهریور میرسد.

پیشنهادهات:

تالاب بین المللی هامون بلحاظ زیست محیطی اهمیت ملی و منطقه‌ای دارد حفظ و حراست و احیاء و توسعه و بهره‌برداری آن مورد توجه و اقبال عمومی است و به دستگاههای محیط زیست جهاد سازندگی منابع طبیعی، عمران سیستان بنحوی مرتبط است اهمیت حفاظت آبگیرهای حاشیه دریاچه بدلائل اهمیت زیست محیطی و اکولوژیکی از نقطه نظر حیاتی برخوردار است در این تالاب انواع فون غنی و متنوع و متعدد از حشرات آبزیان، دوزیستان، پرندگان، پستانداران بومی و مهاجر وجود دارد که برخی گونه‌ها نادر بوده و گاهاً دیرزیستی و پایدار آنها وابسته به حفظ این تالاب میباشد بعلاوه فلور متنوع و گسترده این زیستگاه و اکوسیستم نیز متعدد و متنوع بوده و دوام و قوام آن بعنوان ذخائر ژنتیکی و بیوسفر و نوازن و تعادل اکولوژیکی بارز میباشد در عین حال اکوسیستم تالاب هامون حساس و شکننده و ناپایدار است که در آن بیوم، احشام، انسان و حیات وحش بهم مرتبطاند یکی از اقدامات ویژه در این منطقه، حفظ خاک در محل اصلی و جلوگیری از نقل و انتقال آن میباشد، در پروژه سیستمهای چرانی فرق نیز با پرداخت سوبسید خوراک دام، مثل جو یا کنسائتره منوط به نظارت مستمر و دقیق میتوان موفقیت را تضمین نمود در تهیه طرح میباشد مواد اعتباری

کاملاً پیش بینی و جامع نگری شود منطقه‌ای مرزی بین ایران و افغانستان بنام گمشاد که رویشگاه طبیعی نیزارها بوده که آنهم بععل خشکسالی، ماهی علف خوار، بهره‌برداری مفرط از ریزوماها جهت سوخت و خوراک دام و عدم مدیریت چراگاه تخریب یافته و نی‌ها محو شده‌اند روستای گمشاد بخش میانکنگی شهرستان زابل که عمدتاً مردم آن سامان دامدار بوده و با کشاورزی و دامداری که شغل نیاکان آنها بوده که بععلت خشکسالی نابودی نیزار از روستا کوچ نموده‌اند و تعدادی باقی مانده با صید ماهی و خدمات غیر مجاز (قاچاق) امرار معاش مینمایند عشایر مرزدار متدین و غیور از انجام شغل کاذب و قاچاق مثل قاچاق بنزین و نفت و گاز اکراه دارند ولی بناچار و بالاجبار این عمل را انجام میدهند و چنانچه نیزار احیاء شود از اهمیت اجتماعی - سیاسی - فرهنگی برخوردار است در یک نگاه بنظر می‌رسد تأمین آب این آبگیر علاوه بر خیزاب و جذر و مد و سیلابها احداث کانال جهت استفاده از سهمیه آب انهار رودخانه هیرمند بوده چنانچه اوضاع بهبود یابد و این بیوم زنده و پویا شده در مسیر توالی و تواتر قرار گرفت و سیر صعودی بسوی کلیماکس مییابد علاوه بر رجعت توان اکولوژیکی بععلت دارا بودن پتانسیل‌ها و تعادل زیست محیطی تولید نی و نباتات همراه مثل آلروپوس، تونک، پده خوراک دام اهالی تأمین و روند مهاجرت کاهش مییابد و از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که در سطح ملی تأثیر نافذی دارد بقول شهید بزرگوار دکتر باهنر: گوشه‌ای از حفظ و حراست از جمهوری اسلامی حفظ و حراست از منابع طبیعی مییابد و مصداق این مناطق ذیل است. این مناطق جمعیتی که در روستای گمشاد زندگی میکنند زیر ۱۰۰ خانوارند استفاده چند منظوره از نیزارها، استفاده در کارخانجات کاغذ سازی، شیمی چوب سلولز و فرآورده‌های غیر آن و نیز صنایع بوریا، خوراک دام، صنایع دستی و هنری و دکوراسیون و تزئینات و حفظ و احیاء ساختارهای زیست محیطی از اثرات احیاء نیزارها به لحاظ چشم انداز جغرافیائی (Ladns Scape) و زیست محیطی جهانی آن بوده و بخاطر فرم فضائی و مناسبت جهت اختفاء و استتار از اثر ژئواستراتژی نیز برخوردار است از ذکر این نکته نباید غافل ماند علیرغم هزینه‌های سنگین و اجتناب ناپذیر است طرح پایدار اذعان نمود که به لحاظ اهمیت موضوع و استفاده چند منظوره حفظ محیط زیست تأمین خوراک دام اشتغال زائی و کار بنیادین بلحاظ اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و پایداری آب و خاک از پیشگیری از فرسایش و مرگ این منطقه و ارتباط این امر با سایر امور اقتصادی، طبیعی جغرافیائی، کشاورزی

و زیست محیطی میتوان در این منطقه با خدمات و سوبسید دولتی جهت ترویج راه اندازی در بدو امر سرمایه گذاری نمود و راه دیگر اینست که کارمزد استفاده از وام تبصره های قانونی بودجه را جهت پرداخت بعهده سازمان متبوع قرار داد . و امید میرود نهایتاً هزینه ها برگشت نماید و طبیعت کار در عرصه منابع طبیعی تجدید شونده دیر بازده بودن میباشد و اثرات سودمند و پایداری در عمران و آمایش منطقه داشته باشد قطعاً مورد عمل جهت استفاده از سیلاب ومددر پائین دست قرار خواهد گرفت و منطقه ای دیگر جهت کشت قلمه ها پیشنهاد میشود . ۵۰ هکتار از آبگیرهای وشتک کنار جاده نهبندان مورد نظر جهت توسعه میباشد و جاذبه ها و الزام حفاظت و توسعه نیزاز سرزمین جهت حفاظت مناسب است و بدلیل خاک آسیب پذیر ، احیاء حیات وحش و میراث طبیعی فرهنگی . توریسم شکارگاه که این دو تواماً پایه گذار اکوتوریسم و صنعت توریسم در فضای باز خواهد بود . وجود زیستگاهی که تحت استفاده شدید انسان است و پژوهشهای علمی اندکی در آن صورت گرفته با این وجود حساس به فرسایش ، لغزش ، سیل و خشکی است و نیز آلودگی دارد . این زیستگاه از تنوع گونه ای منحصر بفرد و گونه های نادر برخوردار است و دارای تشکیلات زمین شناسی و ژئومرفولوژیک برجسته است این زیستگاه دارای زیبایی طبیعی است بعلاوه حالت طبیعی و دست نخورده با فراوانی و حوش قابل توجه است این زیستگاه منطقه ای ملی و گونه های شاخص کشور را دارد که ارزش آموزشی علمی دارند وجود زیستگاهی که گذرگاه مهاجرت جانوران است و بمنزله اکوتون تالاب ها و برکه ها و دریاچه های کشور هستند .

مناطق که آثار ملی - باستانی - تاریخی - داشته و ارزش مردم شناسی دارد آبخیزهائی که در تأمین آب مردم ناحیه یا منطقه نقش دارند و گونه های که در حال انقراض اند لزوم حفظ و احیاء و توسعه منابع طبیعی تجدید شونده و تأثیرات تخریب منابع محیط نابودی لایه اوزون ، اثر گلخانه ای ، اثر سنرژیکی گازمتان (Cinergy - Cynergy) سینرژی بخشی در اکولوژی است که دو چیز متفاوت با هم تاثیر نمایند مثبت یا منفی آنها همیشه بیشتر از مجموع آندو است و بیابانزائی . جنگل زدائی . افزایش جمعیت با احتمال دو برابر شدن در سال ۲۰۱۰ میلادی افزایش آلودگی کاهش سطح منابع طبیعی افزایش سطح آب دریاها ، افزایش دمای عمومی ، افزایش ناراحتی ها روانی و جرائم شیوع بیماریهای ناشناخته مثل ایدز ، وابستگی بیش از اندازه به ماشین خطر

دستکاری ژنتیکی، اسیدی شدن آب شیرین و خاک حاصلخیزی، خوراکی‌های (اضافه شدن بار غذایی آبها) افزایش پساب و پسماند نابودی کشتزارها بواسطه فرسایش نابودی منابع ژنتیکی (حیاتی). افزایش جنگها، گرسنگی، افزایش سموم مورد مصرف بخصوص آفت‌کش‌ها و علف‌کش‌ها معضل جهانی از بین رفتن پوشش گیاهی نیزارها از دست دادن دهها هزار پرنده مهاجر و کاهش تولید واحد دامی دامپروری کاهش درآمد برای حاشیه نشینان، کاهش صید پرندگان در اثر عدم اجرای طرحهای زیربنایی منطقه از بی‌آبی تلف شده‌اند بطوریکه با سیلاب و زندگی مردم نابود و گاهی مثل ماهی بر روی شنهای داغ بریان میشوند و گاهی مثل مرغابی روی آب شناورند، طرحهای زیربنایی بند و سد ذخیره پایدار، زهکشی سریع، سوخت رسانی فسیل بجای سلولزی بالا آمدن سطح دریاچه هامون در اثر رسوب گذاری، پیشنهاد میشود جهت پیگیری مسائل هامون، تیمی مرکب از لیمولوژیستها، ماهی‌شناسان، اکولوژیستها و استعدادهای اکولوژیکی و پتانسیلها و توان طبیعی را مشخص و برنامه‌ریزی نمایند.

منابع مورد استفاده:

- ۱ - استفاده از گزارش تهیه شده توسط آقای مهندس نوری سازمان عمران سیستان
- ۲ - گفتگو با آقای مهندس صیادی سازمان عمران سیستان
- ۳ - استفاده از پردبوزال آت اکولوژی Aclropus آقای مهندس ممتازی