

مقاله پژوهشی

بررسی تخریب پوشش گیاهی در تشدید پدیده بیابان‌زایی در برخی مناطق بیابانی جنوب کشور

زینب خزائی

دانش آموخته کارشناسی ارشد بیابان‌زدایی، دانشگاه هرمزگان

z.khazaei777@gmail.com

چکیده

پوشش گیاهی، شامل کلیه گونه‌های گیاهی و طرز پراکنش مکانی و زمانی آنها در یک ناحیه می‌باشد و از گونه‌های مختلفی تشکیل شده است. گیاهان به صورت اجتماعی زندگی می‌کنند و در یک اکوسیستم، بین گیاهان و سایر اجزای آن ارتباط تنگاتنگی وجود دارد. از آنجایی که گیاهان تحت تأثیر عوامل محیطی مانند اقلیم، خاک و فیزیوگرافی می‌باشند به همین جهت برای سالیان متمادی آن‌ها در طبقه‌بندی رویشگاه مورد استفاده قرار گرفته‌اند تا شرایط رویشگاهی و تولید بالقوه جنگل را نشان دهند. مطالعه روابط گونه‌های گیاهی و محیط زیست آنها بعنوان زیستگاهی برای جانوران، پرندگان و حشرات، مهم‌ترین نقش را در سرنوشت موجودات کره زمین بازی می‌کند. با مطالعه پوشش گیاهی و عوامل مختلف محیطی همچون فیزیوگرافی، خاک و اقلیم، می‌توان به پایداری جوامع گیاهی و همبستگی این عوامل با پوشش گیاهی پی برد که این مسئله از جهت توسعه و احیای جوامع جنگلی بسیار مهم و کاربردی است در این پژوهش تلاش شد که عوامل موثر در تشدید پدیده بیابان‌زایی در برخی مناطق بیابانی جنوب کشور بررسی شود و نتایج حاصله از ارزیابی نشان داد که همه جوامع گیاهی این مناطق وضعیت فقیر تا خیلی فقیر می‌باشند با توجه به استفاده غیراصولی، چرای بی رویه دام‌ها و خشکسالی‌های اخیر میزان پوشش گیاهی در عرصه‌ها بسیار ضعیف بوده و استفاده مداوم باعث شده که تجدید حیات نیز در وضعیت مناسبی نباشد و روند بیابان‌زایی رو به پیشرفت و روند صعودی داشته باشد.

واژگان کلیدی: خشک و نیمه خشک، پوشش گیاهی، تخریب، بیابان‌زایی

مقدمه

نواحی خشک و نیمه خشک، که بیش از ۴۰ درصد سطح اراضی جهان را به خود اختصاص داده اند، زیستگاه یک بلیون نفر از مردم دنیا به شمار می‌روند. جوامع انسانی در این مناطق به شدت به استفاده بهینه از منابع طبیعی وابسته اند، روند روزافزون تخریب این منابع ارزشمند در بسیاری از این نواحی تهدیدی جدی برای بشریت محسوب می‌شود. بیابان‌زایی، یکی از مظاهر این تخریب، کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را تحت تأثیر قرار داده است. گرچه این مشکل نه تنها در نواحی خشک و نیمه خشک بلکه حتی در بعضی از نواحی نیمه مرطوب کره‌ی زمین نیز به چشم می‌خورد، این پدیده مشتمل بر فرایندهایی است که هم زائیده‌ی عوامل طبیعی بوده و هم به عملکرد نامناسب انسان در طبیعت برمی‌گردد (نگارش و همکاران، ۱۳۸۹).

لویی لاودن، برای نخستین بار واژه بیابان‌زایی را ابداع کرد و در مفهوم تخریب اکوسیستم و منابع گیاهی مورد استفاده قرار داد. با این حال یک فرانسوی دیگر به نام آبرویل، در سال ۱۹۴۹، این واژه را به طور جدی وارد ادبیات علمی جهان کرد، پس از آن اصطلاح بیابان‌زایی توسط کارشناسان و پژوهشگران دیگری برای تبیین وضعیت تخریب اراضی در سایر مناطق به کار گرفته شد و به مرور کاربرد این اصطلاح بیش‌تر در سرزمین‌های خشک توسعه و تعمیم یافت. این پدیده به عنوان کاهش قابلیت بهره‌وری اراضی و ایجاد بیابان‌های جدید تحت تأثیر فعالیت‌های انسانی مخرب و فرساینده خاک معرفی شد در پی خشکسالی‌ها و قحطی‌های پی در پی اواخر دهه ۶۰ و اوایل دهه ۷۰ در کشورهای آفریقایی و فراگیری شدن مشکل بیابان‌زایی در جهان، سازمان ملل متحد در سال ۱۹۷۷ اولین کنفرانس جهانی بیابان و بیابان‌زدایی را در نایروبی پایتخت کنیا برگزار نمود، در این کنفرانس طرحی تحت عنوان برنامه اقدام برای مبارزه با بیابان‌زایی به تصویب رسید، در کنفرانس جهانی بیابان‌زدایی علاوه بر تعریف کلی و نسبتاً جامع واژه بیابان، پدیده بیابان‌زایی نیز به شرح زیر تعریف گردید: بیابان‌زایی فرآیندی است که موجب تخریب و انهدام اکوسیستم‌های طبیعی گردیده و سبب کاهش تولید بیولوژیک در حد ظهور تخریب خاک (بویژه فرسایش بادی) می‌شود (رضوی، ۱۳۸۷)، در اینجا به تعاریف دیگری از این پدیده می‌پردازیم.

بیابان‌زایی پدیده ایست که از تخریب سرزمین در نواحی خشک، نیمه خشک و نیمه مرطوب خشک در اثر فعالیت‌های انسانی و تغییرات اقلیمی حادث شده و حدود ۴۱ درصد از سطح زمین را فرا گرفته است (حسینی و همکاران، ۱۳۹۲). بیابان‌زایی عبارتست از کاهش استعداد اراضی در اثر یک یا ترکیبی از فرآیندهای بیابان‌زایی از قبیل فرسایش، تخریب منابع آب، تخریب پوشش گیاهی، باتلاقی شدن و غیره، توسط عوامل اقلیمی و انسانی که در این میان عوامل انسانی در پدیدار شدن پدیده بیابان‌زایی نقش اصلی و کلیدی را دارا می‌باشد. زیرا علاوه بر تأثیر مستقیم خود، موجب تحریک عوامل محیطی بالقوه شده و بیابان‌زایی را تسریع می‌کند. به‌طوری‌که تبدیل زمین، فرسایش، جنگل‌زدایی، مسمومیت و آلودگی زمین‌ها (آب و خاک) که سلامت جامعه را به مخاطره می‌اندازند در بیش‌تر موارد به خاطر استفاده غیر اصولی از زمین رخ می‌دهد.

از این رو عوامل موثر بر پدیده بیابان‌زایی را می‌توان به دو دسته طبیعی و انسانی تقسیم نمود، عوامل طبیعی ریشه در تاریخ زمین داشته و از زمان خلقت، طبیعت را به صورت ذاتی دگرگون کرده است؛ عوامل اقلیمی و خشکسالی‌های پی در پی نیز این امر را تقویت می‌کند، در دهه‌های اخیر تحت تأثیر دخالت‌های گسترده انسان در طبیعت، شتاب بیابان‌زایی نه تنها در اراضی خشک و نیمه خشک، بلکه در سایر بیوم‌ها افزایش یافته و جوامع زیستی را تحت تأثیر قرار داده است. مدیریت ضعیف کاربری اراضی و افزایش جمعیت از جمله عوامل انسانی هستند که موجب بالا رفتن سطح میزان آبیاری، برداشت نادرست و یا برداشت بیش از اندازه‌ی محصول و افزایش تعداد دام می‌شوند، این وقایع زمین و خاک را دگرگون، منابع را کاهش و امکان بیابان‌زایی را افزایش می‌دهد (احمدی و همکاران، ۱۳۹۱).

پدیده‌ی بیابان‌زایی در مناطقی که پتانسیل بالایی از این جهت دارا باشند دارای شدت بیش‌تری می‌باشد. لذا مقابله با آن در تمام مناطق درگیر با این مسئله بسیار کارساز و سودمند خواهد بود، در این زمینه می‌توان با ارائه‌ی راهکارها و روش‌های مدیریتی مناسب و کارآمد از شدت این پدیده کاسته و حتی از گسترش آن جلوگیری به عمل آورد، برای دستیابی به این هدف ابتدا می‌بایست از فرایند‌های بیابان‌زایی، عوامل تشدید کننده و میزان شدت و ضعف آن آگاهی کامل داشت تا بتوان به ارائه روشی مناسب جهت شناخت و کنترل بیابان‌زایی دست یافت (موسوی، ۱۳۹۳). بنابراین تحقیق حاضر بر آنست که با بررسی تأثیر نقش

عوامل محیطی و انسانی در کنترل آن پدیده مخرب پردازد و تاثیر آن‌ها را بررسی کند. تحقیقات انجام شده در این زمینه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

گاردنو (۱۹۷۷) بیابان‌زایی را فقیر شدن اکوسیستم‌های مناطق خشک، نیمه خشک و نیمه مرطوب به وسیله فعالیت‌های انسانی می‌داند، وی معتقد است این روند تغییرات در نهایت باعث کاهش بیوماس گیاهی، کاهش تنوع گونه‌های گیاهی و جانوری و تشدید تخریب خاک و افزایش خطرات برای جوامع انسانی می‌شود (رضوی، ۱۳۸۷).

فیض نیا و همکاران ۱۳۸۰ در بررسی عوامل بیابان‌زایی دشت حسین آباد میش مست قم به منظور ارائه یک مدل منطقه ای، به این نتیجه رسیدند که از بین فرآیندهای اصلی بیابان‌زایی، فرآیند شوری‌زایی و قلیائیت تحت تاثیر عوامل طبیعی در ۵۱ درصد منطقه غالب می‌باشد، علاوه بر شرایط اقلیمی و خاکشناسی عامل عمده بیابان‌زایی، ژئومورفولوژی و سنگ شناسی و هیدرولوژی می‌باشد همچنین، نتایج این پژوهش مؤید این مطلب است که در ۴۹ درصد اراضی فرآیندهای فرسایشی بادی و آبی، تخریب پوشش گیاهی و منابع آب عوامل غالب بیابان‌زایی می‌باشد (اختصاصی و سپر، ۱۳۸۸).

نگارش (۱۳۸۹) در پژوهشی بیان کرد که پدیده بیابان‌زایی به عنوان فرایند زوال اکوسیستم‌های طبیعی و کاهش استعدادهای بالقوه در نواحی خشک تا نیمه مرطوب باعث شده تا خود را به اشکال مختلف در مناطق گوناگون کره زمین نشان دهد، این پدیده در کشور های در حال توسعه و کشور های دارای پتانسیل بالای بیابان‌زایی از میزان و شدت بیش‌تری نسبت به سایر نقاط جهان برخوردار می‌باشد، در کاهش استعداد مناطق ناشی از این پدیده، عوامل محیطی (اقلیمی، ژئومورفولوژی، منابع آب و خاک) و عوامل انسانی چرای بی رویه، فشار جمعیت بر منبع، استفاده از آب شور در کشاورزی، گسترش شهرها و روستاها، هر یک با سهمی متفاوت از نظر زمانی و مکانی نقش دارند.

۱-۱ عوامل موثر در بیابان‌زایی

پدیده بیابان‌زایی جریانی پیوسته و مرکب از چند مرحله است، به طوریکه قبل از پایان یافتن هر مرحله، مرحله ی بعدی آغاز شده و تغییرات حاصل از آن معمولاً غیر قابل برگشت می‌باشد.

فرآیندها و عوامل متعددی در پیش‌روی روند بیابان‌زایی و نیز تغییرات غیر قابل برگشت آن دخیل می‌باشند که می‌توان به طور کلی آنها را به دو دسته عوامل طبیعی و عوامل انسانی طبقه بندی کرد:

۱-۱-۱ عوامل طبیعی

عوامل طبیعی ریشه در تاریخ زمین داشته و از زمان خلقت، طبیعت را به صورت ذاتی دگرگون کرده است؛ عوامل اقلیمی و خشکسالی‌های پی در پی نیز این امر را تقویت می‌کند (موسوی، ۱۳۹۳). از نظر موقعیت جغرافیایی، عوامل مهمی نظیر عرض جغرافیایی، پراکنش مناطق خشک و فراخشک در مراکز پرفشار جنب حاره‌ای، دور بودن از دریا، جنس سازندها و تشکیلات زمین شناسی و طرز قرارگیری پستی و بلندی در گسترش و تشدید مناطق بیابانی طبیعی نقشی غیر قابل انکار دارند، تخریب اراضی در خیلی حالات توسط عواملی غیر از عواملی که بشر در آن‌ها نقش دارد روی می‌دهد، اگر چه که عوامل انسانی نیز دارای نسبتی در تعادل با نسبت عوامل طبیعی می‌باشند. تخریب اراضی در مناطق خشک و نیمه خشک، علاوه بر اینکه از فعالیت‌های بشر توسعه می‌یابد به طور معنی‌داری در ارتباط با فاکتورهای فیزیکی و طبیعی از قبیل شرایط اقلیمی، توپوگرافی، فرسایش پذیری خاک و وضعیت پوشش محلی است (اختصاصی و سپر، ۱۳۸۸).

۱-۱-۲ عوامل انسانی

در تعاریف نخستین بیابان‌زایی، نقش فعالیت‌های انسان به عنوان عامل انحصاری در ایجاد شرایط بیابانی قلمداد می‌گردید، اگرچه در تعاریف جدید به تأثیر تغییرات اقلیمی نیز اشاره شده است ولی به سبب نقشی که فعالیت‌های انسانی می‌توانند در تغییرات اقلیمی یا تشدید اثرات آن در مناطق خشک داشته باشند، این فعالیت‌ها و چگونگی اعمال مدیریت و بهره‌برداری انسان از مناطق خشک حائز اهمیت بیش‌تری می‌باشد. برخی از فعالیت‌های انسان که در پدید آمدن بیابان‌زایی مؤثرند به اجمال عبارتند از:

بیابان‌زایی ناشی از تخریب جنگل، مرتع و اراضی کشاورزی

بیابان‌زایی ناشی از توسعه شهرها و روستاها و معادن
 بیابان‌زایی ناشی از زراعت بی‌رویه بویژه کاربرد بیش از حد ماشین آلات کشاورزی نامناسب، زهکشی
 ناقص، آبیاری غلط و استفاده نادرست از کودهای شیمیایی
 بیابان‌زایی ناشی از زوال پوشش گیاهی قطع درختان و بوته کنی
 بیابان‌زایی ناشی از تکنولوژی
 بیابان‌زایی ناشی از گرم شدن کره زمین بدست انسان (رضوی، ۱۳۸۷).

مواد و روش‌ها

جهت بررسی عوامل موثر بر تشدید پدیده بیابان‌زایی اقدام به بازدید میدانی در منطقه شد و لیست فلورستیک از گونه های موجود در منطقه تهیه شد همچنین طبق پرسش از آگاهان محلی نتایج ذیل حاصل گردید.

مبانی نظری تحقیق

استفاده فرعی از پوشش گیاهی مؤلفه‌ای است که در سال‌های اخیر بیشتر مورد توجه بهره بردار قرار گرفته است به طوری که استفاده چند منظوره از پوشش گیاهی می‌تواند در بهبود وضعیت ساکنان منطقه مؤثر واقع شود اما متأسفانه استفاده بی‌رویه جهت مصارف خانگی، سوزاندن، قطع و بوته کنی و حتی پدیده مخرب خشکسالی موجب از بین رفتن پوشش گیاهی و در نتیجه افزایش روند پدیده بیابان‌زایی گردیده است، با این وجود مطالعه گیاهان مرتعی و بیابانی به منظور شناخت چگونگی رفتار آن‌ها در زیست بوم‌ها، اطلاعات پایه ای را در مورد نحوه عمل پوشش گیاهی در دسترس قرار می‌دهد که راه را برای شناخت دقیق تر این زیست بوم‌ها جهت مدیریت صحیح و کارآمد منابع طبیعی فراهم می‌سازد.

نتایج

بهره برداری نادرست و بیش از ظرفیت جنگل‌ها و مراتع باعث تخریب پوشش گیاهی و در نهایت منجر به نابودی جنگل‌ها و مراتع می‌گردد که سبب فزونی شدت رخداد فرسایش خاک و افزایش وقوع سیلاب‌ها می‌گردد طبق بررسی‌های صورت پذیرفته مشاهده شد که در این محدوده، فشار چرای موجب تخریب خاک، کاهش گونه‌های مرغوب منطقه شده و همچنین یک جلای بیابان را شکل داده است که تخته سنگ‌های سیاه در سطح دشت را پوشش داده‌اند. دمای بسیار بالا و بارندگی کم از عوامل محدود کننده رشد و تجدید حیات در منطقه هستند. این مهم در سال‌های اخیر با توجه به خشکسالی‌ها به نهایت حد منفی خود رسیده است و فقط درخت‌های بیابانی کنار، گز و کهور را به صورت خیلی پراکنده شاهد هستیم.

اقلیم خشک و نیمه خشک باعث شده تا اکوسیستم منطقه در برابر تنش‌ها آسیب‌پذیر باشد. مخصوصاً اینکه دام‌ها به‌دلیل کمبود علوفه و آب آشامیدنی به‌دلیل خشکسالی اثر چند برابری یک تنش بیولوژیک در منطقه باعث وارد شدن صدمات جبران‌ناپذیری بر مراتع می‌باشند و در مواقع خشکسالی اثر چند برابری و تجمعی ایجاد می‌کند. از سوی دیگر وجود سازندهای آتشفشانی (به دلیل سیلیس بالا) باعث شده تا منطقه از نظر تولید پوشش گیاهی و بیولوژیک ضعیف باشد. این پتانسیل منفی باعث می‌شود که تولید قابل استفاده و به تبع آن ظرفیت مجاز مراتع کاهش یابند که این مهم در نهایت منجر به اثرگذاری منفی چرای بی‌رویه ناشی از دام موجود در منطقه شود و از بین رفتن پوشش گیاهی در مناطق خشک و نیمه خشک گردد.

تهیه لیست فلورستیک منطقه

گونه‌های گیاهی بسته به خواص اکولوژیک‌شان در دامنه‌های ویژه محیطی قادر به استقرار و ادامه حیات‌اند که این فرآیند منجر به تشکیل فلور یک منطقه می‌شود. بعبارت دیگر پوشش گیاهی شامل کلیه گونه‌های گیاهی و نحوه پراکنش مکانی و زمانی آنها در یک ناحیه می‌شود که به طور طبیعی تجدید حیات می‌کنند و قرن‌هاست که پایدار مانده و تحول یافته است. باید پذیرفت

که بین پوشش گیاهی و شرایط محیطی روابط مشخص وجود دارد و این روابط یک طرفه نیست. طبق اصل پراکنش دانشمند بزرگ ساخاروف، گیاهان یا فلور یک منطقه به صورت تصادفی به وجود نیامده است بلکه برآیند تأثیر متقابل عوامل محیطی و پوشش گیاهی آن منطقه محسوب می شوند (اکبرزاده، ۱۳۸۴).

با کمک لیست فلورستیک منطقه می توان از طریق آثار باقی مانده پوشش گیاهی گذشته به وضعیت مدیریت گذشتگان پی برد و همچنین با مشاهده نمودن گونه های تازه ظهور یافته خوشخوراک در منطقه تخریب یافته به روند گرایش مثبت و نقش مدیریت فعلی می توان پی برد. به منظور مطالعه لیست فلور منطقه مطالعاتی، اقدام به عملیات میدانی و پیمایش صحرایی نمودیم برخی گیاهان منطقه که قادر به شناسایی بودند لیست شدند. ضمناً در این جدول علاوه بر نام علمی گونه و موارد مصرف به تشریح نام فارسی، تیره، شکل رویشی و دیر زیستی پرداخته شده است.

جدول ۱- لیست فلورستیک منطقه مورد مطالعه

ردیف	نام علمی	خانواده	نام فارسی	فرم رویش	پایداری	درجه خوشخوراکی
۱	Ziziphus spina christi	Rhamnaceae	کنار	درختی	چندساله	III
۲	Tamarix gallica	Tamaricaceae	گز	درختی	چندساله	III
۳	Convolvulus anthocaldus	convolvulaceae	پیچک	بوته ای	چندساله	III
۴	Malva officinalis	Malvaceae	پنیرک	بوته ای	چندساله	II
۵	Polygonum spinosum	Polygonaceae	هفت بند	بوته ای	یک ساله	II
۶	Citrulus colocynthis	Cucurbitaceae	هندوانه ابوچهل	بوته ای	چندساله	III
۷	Alhaji camelorum	Legominaceae	خارشتر	بوته ای	چندساله	III
۸	Prosopis cineraria	Legominaceae	کهور	درختی	چندساله	III
۹	Salsola sp	Chenopodiaceae	علف شور	بوته ای	چندساله	III
۱۰	Festuca ovina	Graminacea	فستوکا	علفی	چندساله	I
۱۱	Centaurea phyllocephala	Graminacea	گل گندم	علفی	چندساله	I
۱۲	Euphorbia laica	Euphorbiaceae	فرفیون	فورب	چندساله	III
۱۳	Prosopis farcta	Legominaceae	کهورک	درختچه ای	چندساله	II
۱۴	Petropyrum archi	Polygonaceae	پرند	بوته ای - بوته ای	چندساله	III
۱۵	Stipa agrostis	Gramineae	استیپا	درختی	چندساله	II
۱۶	Salsola Aucheri	chenopodiaceae	شور	بوته ای پایا	چندساله	III
۱۷	Tamarix sp	Tamaricaceae	گز	درختچه	چندساله	II
۱۸	Cymbopogon parkeri	Gramineae	ناگرد	مرتعی	چندساله	III

لازم به ذکر است تعاریف مربوط به فرم های رویشی در جدول فوق به شرح زیر است:

فورب: گونه هایی که دارای برگ های پهن می باشند و بقایای سال جاری آن ها در زمستان کاملاً خشک می شود و در سال بعد رشد جدید آن ها از سطح زمین آغاز می شود.

بوته: در این گیاهان به دلیل دارا بودن لیگنین در پیکره خود، در زمستان بقایا در روی گیاه باقی می ماند و در سال بعد رشد جدید از ادامه رشد سال قبل شروع می شود.

درختچه: این گیاهان مانند بوته بوده ولی درصد خشبی بودن و میزان لیگنین آن ها بالا بوده به طوری که کاملاً چوبی هستند.

درخت: این گونه ها مانند درختچه بوده اما ارتفاع آنها بیشتر و دارای ساقه واحدی هستند (امیدبگی، ۱۳۸۴).

جمع بندی و تجزیه و تحلیل روند تغییرات شاخص های پایداری پوشش گیاهی و تعیین محدودیت ها و قابلیت های پوشش گیاهی

در مناطق مورد بررسی گیاهان دارویی چون هوروش، کنار، لگجی، هندوانه ابوجهل، اسکنبیل، آویشن و درمنه و آلوئه ورا و حنا وجود داشت که در حد مصرف خانوارهای اهالی روستا می باشد. اما در صورت توسعه و کشت گیاهان جهت مصارفی چون بهره برداری فرعی علاوه بر مبنا قرار دادن تراکم گونه های دارویی (جهت کمیت مواد متابولیتی)، به شاخص های دیگری از جمله کیفیت و راندمان (دو شاخص آنتوژنی دیگر) مواد متابولیتی از هر پایه دارویی باید توجه شود. اگر به سه شاخص مذکور در بهره برداری دارویی توجه نشود، بهره برداری فرعی توجیه اقتصادی نخواهد داشت. از این رو، بسیاری از گونه های موجود در لیست فلورستیک هر چند دارویی بودند، ولی جهت بهره برداری دارویی توجیه پذیر نیستند و سهم بالا فقط در ترکیب گیاهی مبنای این انتخاب قرار گرفت. در صورت کشت گیاهان دارویی در مساحت و تراکم قابل توجه کمک شایانی به بهبود وضعیت اقتصادی ساکنان منطقه خواهد بود.

با توجه به ارزیابی های مربوطه در بخش وضعیت و گرایش مراتع منطقه، تاریخچه فشار چرای بی رویه باعث به وجود آمدن وضعیت های خیلی فقیر و فقیر و همچنین گرایش های منفی در منطقه شده است. به علت عدم وجود گونه های مناسب باقیمانده، برای چنین شرایطی چاره ای جز احیاء و اصلاح مراتع منطقه با پروژه های مدیریتی، بیولوژیک و بیومکانیک نیست.

پروژه های بیولوژیک به علت هزینه بر بودن معمولاً بایستی به عنوان آخرین ابزار جهت احیاء یک منطقه مد نظر مرتع دار قرار گیرد. ولی باز هم پروژه های بیولوژیک نسبت به پروژه های مکانیکی هزینه بسیار پایین تری دارد و اجرای آن راحت تر است. لذا جهت احیاء مناطق خیلی بحرانی با وضعیت خیلی فقیر و گرایش منفی یعنی مناطقی که گونه کنار پراکنده بود اجرای پروژه بیومکانیک احداث هلالی آبگیر توام با بذرکاری و حفاظت و قرق یا کشت گلدانی گونه کنار و کور یا گونه های بیابانی مساعد منطقه و همچنین اجرای پروژه های بیولوژیک (نهالکاری همراه آبیاری و مراقبت به مدت ۵ سال) به گونه های کنار و کهور ایرانی از ضروریات امر است. با مدیریت چرا و مرتعکاری اراضی دشتی از فشار بر روی منطقه کاسته خواهد شد. در مورد جامعه گز نیز وضعیت خیلی فقیر نمایانگر برداشت چوب و بهره برداری بیش از اندازه از این جامعه گیاهی در ایام قدیم توسط گذشتگان است اما گرایش ثابت در این جامعه به احیای طبیعی آن در سال های آتی نوید می دهد. هر چند عملیات اصلاحی باعث بهبود وضعیت مناطق خواهند شد ولی جهت رسیدن به این هدف رعایت نکات مدیریتی (چرای دام) زیر در منطقه مطالعاتی ضروری است (با توجه به اینکه پوشش منطقه اکثراً از گونه های غیرخوشخوراک می باشد، بهتر است تعلیف دام ها بر اساس علوفه تولیدی در زمین های کشاورزی برنامه ریزی گردد):

الف. رعایت تناسب دام و مرتع ب. رعایت زمان ورود دام ج. رعایت دقیق زمان خروج دام

- تعیین گونه‌های مناسب و تشریح آشیان اکولوژیکی آنها

مراعات تخریب یافته یا کشتزارهای متروک را نمی‌توان با مرتعداری اصلاح نمود زیرا در آنها منبع بذر مناسب مرتع وجود ندارد. در چنین شرایطی شاید ۵۰ سال طول بکشد تا رستنی‌های بومی مجدداً احیاء گردد و در این مدت زمان از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نیست. در این شرایط بذرکاری با صرفه خواهد بود. مناطقی که به صورت بالفعل در وضعیت بحرانی هستند و برای این مناطق چاره‌ای جز بذرکاری نداریم. البته گونه‌های گیاهی که جهت اصلاح و احیاء منطقه پیشنهاد می‌شوند بایستی در درجه اول بتوانند با شرایط منطقه سازگار باشند برای این امر، گیاهان بومی مناسب در درجه اول الویت قرار دارند. که در این راستا گیاه آتریپلکس، بادام راهی، اسکنبیل با شرایط مناطق خشک ایران سازگاری مناسبی را نشان داده است و کنار نیز بومی منطقه می‌باشد و سازگاری خود را به اثبات رسانده است. بهتر است کشت این گونه‌ها همراه با عملیات ذخیره نزولات صورت گیرد تا نتیجه بهتری بدست آید.

جدول ۲: اسامی گونه‌های جنگلی محدوده مورد مطالعه

ردیف	نام فارسی	نام لاتین	نام خانواده	فرم رویشی جنگلی	فرم رویش
۱	کهور	<i>Prosopis spicigera</i>	Leguminosae	دانه زاد	درخت
۲	کهورک	<i>Prosopis koelziuana</i>	Leguminosae	دانه زاد	درختچه
۳	بادام راهی	<i>Leptaadenia pyrotechnica</i>	Amygdalus	دانه زاد	درختچه
۴	کنار	<i>Ziziphus spina christi</i>	Rhamnaceae	دانه زاد	درختچه
۵	اسکنبیل	<i>Calligonum comosum</i>	Polygonaceae	دانه زاد	درختچه
۶	گز	<i>Tamarix sp.</i>	Tamaricaceae	دانه زاد	درخت

نتیجه گیری و پیشنهادات

بیابان زایی به مفهوم تخریب سرزمین یا کاهش توان تولید بیولوژیک اراضی در مناطق خشک و نیمه خشک می باشد. به طور کلی زمانی که منطقه ای حالت بیابانی پیدا کرد مستعد انواع فرسایش ها (بادی و آبی) می شود که در نهایت تخریب اکوسیستم منطقه را به دنبال خواهد داشت. به این منظور تقویت پوشش گیاهی از نوع گیاهان بومی سازگار با شرایط آب و هوایی و خاک منطقه می تواند مانع تخریب منطقه شود. تکثیر درخت های طبیعی مانند کنار، کهور، اسکنبیل، گز و یا حتی تکثیر گیاهان زراعی مانند نخل های خرما در نقش باد شکن می توانند مانع روند بیابانزایی منطقه می شود. تقویت تراکم پوشش گیاهی در مراتع موجود در منطقه با افزایش فعالیت های بذرپاشی، کپه کاری و نهال کاری، جلوی برخورد قطرات باران با سطح خاک را می گیرد و کاهش فرسایش پاشمانی و نیز تقویت سیستم پوشش گیاهی منطقه را به دنبال خواهد داشت.

از این گذشته ریشه گیاهانی که حالت افشان دارند نیز از جمله گیاهانی است که برای منطقه پیشنهاد می شود چرا که حالت افشان ریشه، خاک های اطراف زیرسطحی را به خود می چسباند و مانع فرسایش سطحی و شیاری می شود. اجرای پروژه مالچ پاشی بعنوان یک پوشش غیر زنده به عنوان محافظی برای خاک و گیاهان در مناطق خشک بکار می رود تا منطقه را در برابر تغییر دمای شدید و فرسایش خاک، و از دست دادن آب زمین محافظت کند. همچنین اجرای پروژه های بیومکانیکی چون ذخیره نزولات آسمانی از طریق احداث هلالی های آبگیر «گورآب» و نهال کاری عرصه های بیابانی به منظور ایجاد جنگل دست کاشت و تولید نهال از گونه های مقاوم و بومی از پروژه های مهم و شاخص در بخش بیابان زدایی است.

حفظ وضع موجود و بهبود شرایط، مهمترین اصل بهره برداری اکولوژیکی (پایدار) اکوسیستم های مرتعی و جنگلی و سایر اکوسیستم ها می باشد اما بعضاً با توجه به شرایط خاص محدودیت های فیزیکی و شرایط بهره برداری نیز دچار محدودیت هایی می باشد که در این گونه شرایط بهترین گزینه در ارتباط با اداره سرزمین، عدم بهره برداری از آن و اعمال روش حفاظت و قرق در این سرزمین ها می باشد.

اهمیت قرق و نقش آن در تولید و نگهداری پوشش گیاهی از اهم نکاتی است که باید در منطقه مورد توجه قرار گیرد. جنگل و مرتع هنگامی نابود می شود که پوشش گیاهی آنها از بین رفته و یا عرصه به حدی عاری از پوشش گیاهی شده باشد. که میدان برای افزایش گیاهان نامطلوب باز شده و یا بعلت لخت شدن زمین خاک در معرض خطر فرسایش قرار گیرد و یا شکل هرز آب ناشی از عدم وجود پوشش گیاهی بروز کند.

ارزش و اهمیت قرق و حفاظت از جانب دیگر نیز مطرح است و آن حفاظت و حمایت از سرزمین های دارای محدود فیزیکی شیب، حساسیت خاک، اراضی فاقد پوشش گیاهی و خاک، بیرونزدگی سنگی و ... می باشد. در این گونه اراضی نیز بهترین و اولین برنامه حفظ وضع موجود و حفاظت از آن، قرق می باشد تا با توجه به شکنندگی اکوسیستم، وضعیت از شرایط فعلی بحرانی تر نشود. قرق منطقه موجب قرق موجب - استقرار بوته ها، نهال های جوان در عرصه مرتع خواهد شد. همچنین استفاده فرعی از جنگلها مؤلفه ای است که در سال های اخیر بیشتر مورد توجه بهره برداران قرار گرفته است به طوری که استفاده چند منظوره از جنگل می تواند در بهبود وضعیت ساکنین منطقه بسیار موثر واقع شود. در منطقه مطالعاتی بدلیل دلیل ارزش اقتصادی و صنعتی بودن گونه های درختی موجود جهت استفاده چوب، سرشاخه درختان، میوه، جهت بهره برداری علاوه بر مینا قرار دادن تراکم گونه های دارویی به شاخص های دیگری از جمله کیفیت و راندمان از هر پایه باید توجه شود.

با توجه به ارزیابی های مربوطه در منطقه، همچنین تاریخچه استفاده بی رویه ساکنین منطقه و چرای بی رویه دام های اهالی باعث به وجود آمدن وضعیت های فقیر و گرایش های منفی در منطقه مطالعاتی شده است. به علت عدم وجود گونه های مناسب باقیمانده، برای چنین شرایطی چاره ای جز احیاء منطقه با پروژه های بیولوژیک (نهالکاری همراه آبیاری و مراقبت) به گونه های کنار و کهور، گز و بادام راهی و ... از ضروریات امر است.

بنابراین با اجرای پروژه مدیریت چرا (تقسیم بندی منطقه جهت حفاظت و قرق) و نهالکاری اراضی منطقه (کنار، کهور، گز، بادام راهی) فرصتی است که از تخریب و بیابانی شدن منطقه کاسته خواهد شد. عملیات اصلاحی باعث بهبود وضعیت منطقه خواهند شد ولی جهت رسیدن به این هدف رعایت نکات مدیریتی چون: جلوگیری از چرای دام، برداشت بی رویه محصولات

چوبی و در مورد خاک: با توجه به مرطوب بودن آن قبل از زمان آمادگی مرتع، ورود دام به مرتع باعث فشردگی شدید و کاهش نفوذپذیری خاک و در نتیجه افزایش هرزآب و فرسایش می‌شود و از طرف دیگر، موجب ریشه کن شدن نهال‌های جوان با ریشه‌های سطحی می‌شود) در منطقه مطالعاتی ضروری است.

قابل ذکر است که در اجرای برنامه های پیشنهادی، همکاری ها بایستی دو سطح صورت گیرد ۱ - در بین دستگاههای دولتی مرتبط با یکدیگر که در اجرای پروژه دخیل هستند (به عنوان مثال فرمانداری، بخشداری، شورای سلامی ها، اداره راه و ترابری، اداره صنایع و معادن و اداره جهاد کشاورزی، اداره تعاون روستایی، اداره امور عشایری و) و در سطح دیگر همکاری مردم با ارگانها و سازمان های مربوطه و حتی خودشان می‌باشد. مشارکت مردمی میتواند عاملی بر تضمین موفقیت در اجرای برنامه ههای پیشنهادی باشد با سهم کردن مردم بومی در فعالیت های طرح و پرداخت میزان دستمزد میتوان حس همکاری و تلاش در اجرای مناسب سیاست ها در منطقه شاهد بود.

منابع

۱. قهرمان، احمد. ۱۳۶۲-۷۶. فلورنگی ایران. ۱۷ جلد. انتشارات انجمن ملی حفاظت منابع طبیعی و محیط انسانی با همکاری دانشگاه تهران.
۲. احمدی، حسن، نظری سامانی، علی اکبر، اختصاصی، محمدرضا، مقیمی نژاد، فیروزه و حسین آبادی، مصطفی، "بررسی تأثیر توسعه شهری و صنعتی (بیابان زایی تکنوژنیک) در بیابان زایی (مطالعه موردی: شرق اصفهان)"، فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش های فرسایش محیطی، شماره ۲، ص ۷۷-۶۳، ۱۳۹۱.
۳. اختصاصی، محمدرضا، سپهر، عادل، روش های ارزیابی بیابان زایی (مدل های ارزیابی و تهیه نقشه بیابانی شدن اراضی)، ۱۳۸۸.
۴. حسینی، سید محمود، شفیعی، حامد، اختصاصی، محمدرضا و محتشم نیا، سعید، "تأثیر خشکسالی ها بر تخریب پوشش گیاهی منطقه سیستان"، فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، جلد ۲۰، شماره ۲، ص ۲۳۹-۲۳۷، ۱۳۹۲.
۵. رضوی، سید مهدی، "تعیین و بررسی شدت بیابان زایی با استفاده از مدل IMDPA با تاکید بر معیارهای آب، خاک، پوشش گیاهی و اقلیم مطالعه موردی: کویر میقان اراک"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده منابع طبیعی، گروه احیاء مناطق خشک و کوهستانی، دانشگاه تهران، ۱۳۸۷.
۶. فیض نیا، سادات، علی نقی گويا، حسن احمدی، حسین آذرینوند، "بررسی عوامل بیابان زایی دشت حسین آباد میش مست قم جهت ارائه یک مدل منطقه ای"، مجله بیابان، جلد ۶، شماره ۲، تهران مرکز تحقیقات مناطق کویری و بیابانی ایران، ۱۳۸۰.
۷. موسوی، سید حجت، "مدلسازی و پهنه بندی رفتار بیابان براساس پارامترهای ژئومورفولوژیکی (مطالعه موردی: حوضه کویر حاج علی قلی)"، پژوهش های ژئومورفولوژی کمی، سال سوم، شماره ۳ صص ۵۲-۳۸. زمستان ۹۳.
۸. نگارش، حسین، فلاحیان فیروزآباد، حسن، "بررسی اثرات منفی فعالیت های مورفودینامیکی باد در منطقه ی خضرآباد یزد"، مجموعه مقالات چهارمین کنگره بین المللی جغرافیدانان جهان اسلام، ایران- زاهدان، ۳۵-۲۷، ۱۳۸۹.
۹. اکبرزاده، مرتضی. ۱۳۸۴. بررسی اثرات چرای دام بر پوشش گیاهی، خاک و بانک بذر خاک در شش قرق مناطق استپی و نیمه استپی. پایان نامه دکتری مرتعداری دانشگاه تهران. ۱۵۵ صفحه.
۱۰. امیدبیگی، رضا. ۱۳۸۴. تولید و فراوری گیاهان دارویی (جلد سوم). انتشارات آستان قدس رضوی. ۳۹۷ صفحه.

Study of vegetation destruction in the intensification of desertification in some desert areas of the south of the country

Zeynab khazaei^۱

Master's degree in desertification, Hormozgan University

Abstract

Vegetation includes all plant species and their spatial and temporal distribution in an area and is composed of different species. Plants live socially and in an ecosystem, there is a close relationship between plants and other components. Since plants are affected by environmental factors such as climate, soil and physiography, they have been used in habitat classification for many years to indicate habitat conditions and potential forest production.

The study of the relationships between plant species and their environment as a habitat for animals, birds and insects plays the most important role in the fate of organisms on Earth. By studying vegetation and various environmental factors such as physiography, soil, and climate, it is possible to understand the stability of plant communities and the correlation of these factors with vegetation, which is very important and practical for the development and restoration of forest communities. In this study, an attempt was made to examine the factors affecting the intensification of desertification in some desert areas of the south of the country, and the results of the assessment showed that all plant communities in these areas are in poor to very poor condition. Due to unprincipled use, excessive grazing of livestock, and recent droughts, the amount of vegetation in the areas is very weak, and continuous use has caused the regeneration to be in a poor state and the desertification process is progressing and has an upward trend.

Keywords: Arid and semi-arid, vegetation, destruction, desertification

^۱ Zeynab khazaei777@gmail.com