

فهرست مطالب :

۱	مقدمه
۴	فرایند بیابان زائی
۶	بیابان زائی طبیعی
۷	بیابان زائی انسانی
۹	بادها و ماسه های روان و خسارات ناشی از آن
۱۱	اقدامهایی در راستای مقابله با بیابانزائی
۱۳	علل بیابانی شدن عرصه های طبیعی
۱۷	نقش آموزش و ترویج در جلوگیری بیابانزائی
۲۰	منابع مورد استفاده

## مقدمه

جهت تعریف بیابان بایستی مناطق خشک را شناخت و از آنجایی که ویژگیهای مناطق خشک زیاد است تعریف آن در یک جمله مشکل است. بنابراین بیابان را به صورتهای مختلف تعریف کرده اند.

طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی « بیابان به سرزمینی گفته می شود که توان حیات و زیست موجودات در آن بدلیل کمی بارندگی بسیار محدود باشد . « و دو ویژگی عمده اغلب بیابانها کمبود بارش و تبخیر زیاد باشد .

اصطلاح بیابان زایی اولین بار توسط یک جنگل بان فرانسوی (آبرویل) در سال ۱۹۴۹ به کار گرفته شد. منظور او از کاربرد این اصطلاح بیان وضعیت بخشی از جنگل های بارانی آفریقا بود که با هدف تبدیل اراضی به مزارع کشاورزی و جنگل تراشی ، سوزانده شده و پس از رهاسازی به مرور درختچه زار و بوته زار تبدیل می شوند. تا آماده برای تبدیل شدن به اراضی زراعی و باغی گردند. او معتقد بود که چنین پدیده ای در مناطق حاره ای نیم مرطوب آفریقا باعث بوجود آمدن نوعی از بیابان در عرصه هایی که در گذشته پوشیده از جنگل بوده اند، می شود. پس از آن اصطلاح بیابان زایی

توسط کارشناسان و پژوهشگران دیگری برای تبیین وضعیت تخریب اراضی در سایر مناطق بویژه در مناطق خشک توسعه و تعمیم یافت.

در کنوانسیون جهانی مبارزه با بیابان زایی در سال ۱۹۹۴ بیابان زایی چنین توصیف گردید: بیابان زایی یعنی تخریب اراضی نواحی خشک که ناشی از فاکتورهای متفاوتی شامل تغییرات آب و هوایی و فعالیت های بشری می باشد و یا به تعریفی دیگر تخریب اراضی به معنی کاهش یا فقدان کامل تولید بیولوژیک اقتصادی اراضی آبی و غیر آبی، مراتع و جنگل ها و دیگر اراضی، با توجه به کاربردهای آنها، یا دیگر فعالیت های منتهی به فرسایش آبی و بادی خاکها در مدت زمان طولانی که باعث نابودی یا کاهش پوشش گیاهی گشته است.

برخی از شاخص های بیابان زایی شامل کاهش اراضی پوشیده از پوشش گیاهی، افزایش سطح بازتاب اراضی، میزان کاهش گیاهان چندساله مخصوصاً درختان و بوته ها، تخریب و فرسایش خاک، توسعه تپه های ماسه ای، شور شدن و باتلاقی شدن خاک هاست .

سال (۱۹۹۶) از آن رو که هم به پیشنهاد دبیرکل سازمان ملل متحد، نام «بیابان و بیابان زایی» را بر پیشانی اش داشت و هم نخستین سال اجرای برنامه اقدام ملی مقابله با بیابان زایی و کاهش اثرات خشکسالی در ایران

محسوب می شد، از دو منظر ملی و بین المللی واجد اهمیتی کم نظیر بود. هر چند بیابان زایی را سومین چالش پیش روی بشر در هزاره سوم لقب داده اند، اما به جرأت می توان ادعا کرد که بیش از هر عامل مستقل مخرب و کاهنده دیگری، مقبول ترین آرمان زمانه معاصر، یعنی «توسعه پایدار» را با چالشی جدی مواجه ساخته و شعارهای دولتی دستیابی به آن را به سخره گرفته است. در این میان، تهدید بیابان زایی در ایران زمین، کشوری که ابعاد آسیب پذیری و ناپایداری عرصه های طبیعی اش از همیشه بحرانی تر به نظر می رسد، نه تنها در سطح منطقه که در تمامی کره زمین و در مقایسه با اغلب کشورهای جهان پیش برنده تر و خطرناکتر می نماید. سیطره ۸۹/۷ درصدی سرزمین های خشک، کمبود فاحش ریزش های آسمانی به نسبت میانگین های جهانی، پراکنش ناهنجار مراکز جمعیتی و عدم تناسب آن با اندوخته های آبی کشور، ضریب تغییرات فاحش اقلیمی آن از میانگین های درازمدت سالانه، وجود شناسه های غیرقابل انکار فقر در تمامی ابعاد پنج گانه پایداری (بوم شناختی، سکونت گاهی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی)، به همراه میل شدید کشور به توسعه و جبران عقب ماندگی های اغلب تحمیل شده ماضی به هر قیمتی، بخشی از مهم ترین دلایل شتاب ویران گر بیابان زایی در گستره زادبوم مشترک و عزیز ماست.

با این وجود بر این باوریم که نفرت ما از بیابان زایی، نباید منجر به  
تزلزل اراده و کاهش علاقه ما در حفظ و پایداری بیابان ها و کویرهای  
منحصر به فرد کشور شود. چرا که همین سرزمین های خشک و همین  
بیابان ها و کویرهای سوزان و پهناور که در برهنگی شاید نظیر نداشته  
باشند، از ثروت هایی دیگر و کمتر شناخته شده بهره مند هستند که در  
مقایسه با چیزی که به واسطه دارا بودنشان از دست داده ایم، بسیار عظیم و  
گرانسنگ هستند، ثروت ها و مزیت هایی که برای دیدن و بهره گیری از آنها  
فقط کافی است از آنجایی که همیشه ایستاده ایم، تکان خورده و منظر دیدمان  
را تغییر دهیم. دستاوردی که طنین نزدیک شدن گام هایشان را با نام گذاری  
سال ۲۰۰۷ با عنوان «بیابانزایی و تغییر اقلیم : دو چالش جهانی» به خوبی می  
شود شنید.

بیابانزایی، به مفهوم تخریب سرزمین، تخریب زوال اکوسیستم های طبیعی  
یا کاهش توان تولید بیولوژیک اراضی در مناطق خشک، نیمه خشک و خشک  
نیمه مرطوب است. بیابان زایی پدیده ای پیچیده، خزنده، موذی و چند بعدی  
است که علاوه بر عوامل طبیعی، عوامل انسانی نیز، از اصلی ترین عوامل  
بیابانزایی محسوب می گردد. از مهمترین عوامل طبیعی بیابانزایی می توان به  
ویژه عوامل اقلیمی همچون میزان و پراکنش نامناسب زمانی و مکانی نزولات

آسمانی، تبخیر و تعرق سالانه زیاد - ۳۰ تا ۴۰ برابر متوسط بارندگی سالانه در مناطق بیابانی - طول دوره نسبتاً کوتاه برگشت خشکسالی و استمرار آن، طوفان های بادموسمی و نیز خاک حساس به فرسایش، فقر پوشش گیاهی، لغزش و رانش زمین اشاره نمود. همچنین از مهمترین عوامل انسانی بیابانزایی بعنوان عوامل قابل کنترل و مدیریت می توان به عدم تعادل موجود و ظرفیت مراتع، بوته کنی و تخریب جنگلها و مراتع، تبدیل و تغییر غیر اصولی کاربری اراضی، تخریب سرزمین ناشی از برداشت معادن سطحی، آیش بلند مدت اراضی حساس به فرسایش، برداشت بی رویه و در نتیجه افت سطح سفره های آب زیرزمینی، شخم در جهت شیب دیمزارها، شیوه های نامناسب آبیاری و... اشاره نمود.

#### فرآیند بیابانزایی

بیابانزایی یک حادثه یا اتفاق نیست که ناگهان روی دهد، بلکه یک روند است. در حقیقت بیابانزایی پدیده ای است که نمایانگر یک سیر تحول از خوبی به سمت بدی و از آبادانی به سمت ویرانی است. بیابانزایی را می توان شبیه یک بیماری دانست که توان تولید زمین بارور را کاهش می دهد و زمینه را برای نابودی قابلیت ها و کاهش ظرفیت های تولیدی فراهم می سازد و اگر به طور منطقی با آن مقابله نشود، آنچنان شدتی می گیرد که باعث انهدام قابلیت زمین

و نابودی کامل توان تولیدی آن می‌شود و در نهایت به مرگ زمین می‌انجامد که چیز تازه‌ای نیست و هم‌اکنون در نقاط مختلف جهان در شرف وقوع و ظهور است. برای برخورد با معضل جهانی افزایش بیابان‌ها، عهدنامه‌ای با عنوان "کنوانسیون جهانی مبارزه با بیابان‌زدائی" تدوین شده است که اهداف این کنوانسیون در راستای جلوگیری یا کاهش تخریب زمین و احیاء زمین‌هایی که تاحدودی تخریب یا بیابانی شده‌اند، می‌باشد. از سوی دیگر، بیابان‌زائی نتیجه تأثیر پیچیده مجموعه‌ای از عوامل فیزیکی، شیمیائی، بیولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در سطوح مختلف اعم از محلی، منطقه‌ای و بین‌المللی است. در واقع نابودی منابع آب، خاک و پوشش گیاهی در نهایت منجر به فروپاشی نظام‌های سیاسی و اقتصادی این جوامع می‌شود. از این رو عده‌ای از متفکران بر این باورند که علت اصلی سقوط و فروپاشی بسیاری از تمدن‌های قدیمی بین‌النهرین، مصر، هند و بخش‌هایی از آسیای جنوب‌شرقی را می‌باید در بیابان‌زائی و نابودی منابع طبیعی و پسرقت توان تولیدی آب، خاک و پوشش گیاهی این منطقه جست‌وجو کرد. بیابان‌زائی پدیده‌ای نیست که گریبانگیر گروه خاصی از یک جامعه باشد، بلکه نظام‌های شهری و روستائی، زن و مرد، کوچک و بزرگ را نیز در برمی‌گیرد. به تعبیری بیابان‌زائی سوراخی است در بدنه یک کشتی که همه سرنشینان این

کشتی باید بیمناک باشند. بیابان‌زائی یکی از معضلات عمده زیست‌محیطی در مناطق خشک کره‌زمین است که به دلایل استفاده مفرط از زمین، چرای مفرط دام‌ها، تغییرات اقلیمی، خشکسالی، آبیاری نادرست و جنگل‌زدائی رخ می‌دهد. از دیگر شاخص‌های تشخیص انهدام خاک و بیابان‌زائی، کاهش تولید بیولوژیک اعم از کمی یا کیفی است. در مناطق خشک به‌طور طبیعی میزان بارش در طی زمان، دارای نوساناتی است در نتیجه وقوع پدیده خشکسالی به‌علت بارش کمتر از حد میانگین، امری محرز است. لذا با توجه به موارد فوق، برای دستیابی به اهداف عملی در زمینه بررسی علل بیابان‌زائی می‌بایست به فرایندهای زیر توجه کرد:

- (۱) زوال پوشش گیاهی (۲) فرسایش آبی و بادی (۳) کاهش موادآلی خاک و شور شدن خاک (۴) تجمع موادمسمی برای گیاهان و حیوان در خاک.



بیابانزایی طبیعی:

فقدان پوشش گیاهی ولایه محتوی مواد آلی (که جاذب رطوبت باشد) سبب می شود که در خاکهای مناطق خشک ماندگاری و جریان آب در سطح بیش از نفوذ آن در خاک باشد همین امر سبب می شود که در مناطق خشک با وجود مقدار کم بارندگی اثر جریانهای آب به صورت گسترده و وسیعی در سطح زمین ظاهر شود. سیلابهای مناطق خشک ایران که هر ساله باعث نابودی و ویرانی قسمتی از این سرزمین می شود نمونه گویای این موضوع می باشد مخصوصاً با از بین رفتن پوشش گیاهی این مناطق خسارت چندین برابر می شود. به طور مثال خسارتی که بر اثر سیل سال ۱۳۷۱ به بیش از یازده استان ایران وارد شده پس از زلزله بهار سال ۱۳۶۹ استانهای شمالی و شمال غربی ایران (گیلان و زنجان) سنگین ترین صدمه بوده است. در جریان این سیل بیش از پانصد نفر جان خود را از دست داده و نزدیک به یک میلیارد دلار خسارت به مردم این مناطق وارده شده است.

مهمترین عوامل طبیعی یا عوامل محیطی بیابانی شدن اراضی در ایران را می

توان بقرار ذیل بیان نمود:

۱- عوامل اقلیمی: از جمله عوامل اقلیمی بیابانزا در ایران عبارتند از:

• متوسط بارندگی سالانه پایین: متوسط بارندگی سالانه ایران حدود ۳۰ درصد متوسط جهانی است.

• پراکنش نامناسب زمانی و مکانی نزولات آسمانی: تمرکز زمان اغلب نزولات سالانه در فصول پاییز و زمستان و از نظر مکانی در استان های شمالی کشور.

• متوسط تبخیر سالانه زیاد: متوسط تبخیر سالانه در ایران بالغ بر سه برابر متوسط جهانی بوده به طوری که حتی در برخی از نقاط بیابانی کشور به بالغ بر ۴۵۰۰ میلی متر در سال می رسد.

• دوره برگشت کوتاه خشکسالی، که در برخی مناطق بعضاً به ۳ تا ۵ سال یک بار می رسد.

• وسعت گسترده اراضی با اقلیم خشک و فراخشک: در مجموع حدود ۶۴/۶۶ درصد مساحت کشور دارای اقلیم خشک و فراخشک بوده که این رقم در بعد جهانی به ۱۹/۶ درصد خشکی های جهان محدود می گردد به طوری که جمهوری اسلامی ایران روی سنگ کمر بند خشک جهان قرار گرفته و دارای گرمترین، خشک ترین و شورترین کویرهای تابستانی جهان است.

۲- سازندهای شور و تبخیری و گندهای نمکی

۳- وقوع بلایای طبیعی همچون لغزش، رانش زمین و سیل

### ۳- بیابانزایی انسانی:

اعتقاد براین است که درهنگام تخریب منابع طبیعی باید ردپایی از ناآگاهی ها

و دخالت‌های بی مورد انسان را جستجو کرد. با دخالت انسان اثر شرایط سخت

آب و هوایی نیز در کنار فعالیت‌های سوء و غلط اوشدت می یابد. در میان اقدامات

ناهنجار انسان می توان بهره برداری بی رویه کشاورزی به وسیله شخم

در اراضی شیب دار و در جهت شیب، تک کشتی به ویژه غلات و اغلب با شیوه

ای که خاک در طی یک دوره از سال عریان است (آیش)، چرای بی رویه دام، به

زیرکشت بردن مراتع و قطع درختان و درختچه ها و بوته ها (که به طور طبیعی

تکثیر می شوند) برای تهیه سوخت های خانگی رامشخص نمود. وضعیت

اخیر بسیار حاد است. در اثر چرای بی رویه و قطع رستنی ها، زمینهای لگدمال

شده توسط جانوران، لخت و عریان شده، و با فرسایش آبی و بادی مواجه می

گردند و در یک کلام آثار سوء بیابان زایی پدیدار می شود. این نوع بیابان زایی

سریعتر از بیابان زایی است که با تغییرات آب و هوایی رخ می دهد.

یکی دیگر از شیوه های بهره برداری غلط از زمین، تبدیل مراتع به زمین های

زراعی به ویژه کشت دیم است. حد کشت دیم با بارش سالانه بیش از ۲۵۰ میلی

متر تعیین می شود و حتی با توجه به خشکسالی ها میانگین بارش سالانه

باید ۳۵۰ متری و بیشتر از آن باشد از این رومناطقی که از این حدکتر بارندگی دارند، به زیرکشت بردن آنها از نقطه نظر علمی نادرست است. رشد فزاینده جمعیت کشور (که طی سنوات ۱۳۳۵ تا ۱۳۷۵ دوبرابر شده) سبب افزایش نیاز، افزایش فشار به منابع پایه و به تبع آن تشدید ناپایداری و تخریب سرزمین (بیابانزایی) شده است. بدین ترتیب مهمترین عوامل انسانی بیابانزا در ایران عبارتند از:

- بهره برداری بیش از حد از منابع آب های زیرزمینی (تعداد چاه های عمیق و نیمه عمیق طی سی سال اخیر ۱۰ برابر شده) بیلان منفی آب دشت ها (۲۰۰ دشت از ۶۰۰ دشت کشور ۶/۱ میلیارد مترمکعب) و در نتیجه افت (کمی و کیفی) سطح سفره آب های زیرزمینی.
- آلودگی شیمیایی و ... ناشی از پساب های کشاورزی، صنعتی و ...
- بوته کنی، تخریب جنگل ها و مراتع (به طور متوسط ۱۵ میلیون مترمکعب در سال توسط جوامع روستایی و عشایری به ویژه جهت تأمین سوخت فسیلی)
- تبدیل غیراصولی جنگل ها و مراتع
- چرای مازاد بالغ بر ۵۰ میلیون واحد دامی در مراتع و جنگلهای کشور که منجر به کاهش درصد تاج پوشش گیاهی و در نتیجه تشدید

فرسایش آبی و بادی و کاهش تنوع زیستی (۱۷۲۸ گونه از ۸۶۰۰ گونه کشور در معرض انقراض) گردیده است.

• آیش درازمدت و یا رهاسازی اراضی زراعی حساس به فرسایش آبی و بادی و نیز شخم در جهت شیب.

• شیوه های نامناسب آبیاری (بالغ بر ۷۵ درصد اراضی آبی به شیوه غرقابی)

• تخریب ناشی از برداشت معادن سطحی

بادها و ماسه های روان و خسارات ناشی از آن :

۱- در مناطق بیابانی که تحت تاثیر فرسایش بادی است امراضی از قبیل عفونت های چشمی، تنفسی و ریوی بین مردم وجود دارد که در سایر نقاط کمتر مشاهده می شود. عامل آن جزطوفانهای گردوغبار و حرکت ماسه های روان چیز دیگری نیست.

۲- مدفون شدن دهات و روستاها در زیر توده های ماسه که منجر به کوچ اهالی شده و در نتیجه، آثار حیات در منطقه از بین می رود که در پی آن برای شهرها نیز مشکلات تراکم جمعیت به وجود آورده و نیاز به خدمات شهری نیز افزایش می یابد. به عنوان مثال در منطقه سیستان حدود هفتاد پارچه آبادی

خالی از سکنه شده است که پس از اجرای عملیات تثبیت شن بعضی از آبادی ها به صورت اول درآمده و در سایر مناطق نظیر خراسان، اصفهان و کاشان نیز مهاجرین به موطن اصلی خود برگشته اند.

۳- تهاجم ماسه های روان موجب بروز صدمات و ایجاد اختلال در تاسیسات و سیستمهای نظامی مانند ایستگاه رادار و تاسیسات صنعتی مانند کارخانجات و صنایع نفت (مارون، اهواز و گاز سرخس) و فرودگاه های نظامی و کشوری می گردد.

۴- مسدود نمودن جاده های ارتباطی و دیر رسیدن محصولات کشاورزی به بازار فروش و بالا آمدن بستر رودخانه ها بر اثر ورود شن و ماسه که سبب هرز رفتن میلیون ها متر مکعب آب در سال می شود از دیگر عوارض سوء این پدیده می باشد.

۵- پر شدن دریاچه های پشت سدها و کانالهای آبرسانی و قنوات که متعاقب آن هزینه های زیادی برای لایروبی و پاک کردن آن مورد نیاز می باشد.

۶- شدیدترین خسارت ناشی از فرسایش بادی تغییرات در بافت و حالت های فیزیکی خاک به وسیله باد و برداشت خاک زراعتی می باشد زیرا باد ذرات مواد آلی خاک را برداشته و ذرات درشت با مواد غذایی کمتر راباقی می

گذارد. این نوع عمل باد نه فقط موادمهم را که از نقطه نظر قابلیت تولید و نگهداری آب برای زراعت مفیداست از خاک جدا کرده و حمل مینماید بلکه با بوجود آوردن زمین شنی تر و قابل فرسایش بیشتر از قبل موجب ادامه فرسایش نیز می گردد و لذا در چنین حاکی رویش نباتی محدود شده و قابلیت فرسایش افزایش می یابد.

در ایران حدود ۴۳ میلیون هکتار تحت تاثیر آثار پدیده بیابانزایی قرار داشته که از این سطح حدود ۲۰ میلیون هکتار تحت تهدید (مناطق حساس) و ۶/۴ میلیون هکتار در شرایط بحرانی فرسایش بادی قرار دارد. ده تا بیست درصد خسارات سالانه ناشی از حوادث طبیعی (زلزله، سیل، خشکسالی و...) در ایران ناشی از اثرات و تبعات فرسایش بادی می باشد که در مجموع از کل خسارات ناشی از فرسایش بادی در ایران، ۴۵/۷ درصد به واحدهای مسکونی، تاسیسات زیربنایی، صنعتی و راهها، ۴۴/۳ درصد به اراضی کشاورزی و حدود ۱۰ درصد به منابع زیستی به ویژه مراتع وارد می گردد.

اقدامهایی که در راستای مبارزه با بیابان زایی

اقدامهایی که در راستای مبارزه با بیابان زایی صورت می گیرد، باید مبتنی بر اصول جامع توسعه، شامل: طرح های جامع نگری (تلفیقی)، توسعه پایدار،

برنامه‌های بازدارنده، فعالیت‌های اصلاحی و فعالیت‌های احیائی باشد. طرح‌های جامع‌نگری: نظام‌های برنامه‌ریزی در کشور ما عموماً از دو دیدگاه بخش یا منطقه‌ای سامان گرفته‌اند. در برنامه‌ریزی بخش، موارد در قالب بخش‌های مختلف اعم از اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و یا زیربخش‌های مربوط به آن قرار می‌گیرند. برنامه چه به صورت بخش و چه به صورت منطقه‌ای وقتی می‌تواند به نتیجه مطلوب برسد که تمام اجزاء و عوامل سازنده آن به صورت هماهنگ، یکپارچه و جامع مورد توجه قرار گرفته باشند. جامع‌نگری در برنامه‌های توسعه مناطق خشک سبب خواهد شد تا چارچوب فعالیت‌ها و سیستم‌های بهره‌برداری از منابع با توجه به ویژگی‌های طبیعی و با توجه به ظرفیت‌ها و تنگناهای آن طراحی و تنظیم شود. توسعه پایدار: توسعه پایدار، فرآیندی است متکی بر معرفی و به‌کارگیری پیشرفت‌های تکنولوژی و تشکیلاتی که از طریق آن بتوان نیازهای حال و آینده جوامع را به طور مستمر و قابل قبول، تأمین کرد مشروط بر این‌که متضمن حفاظت از اراضی، منابع آب، منابع ژنتیکی گیاهی و جانوری باشد و نه تنها به محیط زیست آسیب نزند بلکه از نظر فنی، مناسب از نظر اقتصادی با ارزش و مقرون به صرفه و از نظر اجتماعی مقبول و موجه باشد. لذا رسیدن به توسعه پایدار و تحقق آن، مستلزم اتخاذ راهبرد و اقدام‌هایی نظیر: محور بودن انسان



به عنوان مقوله توسعه پایدار؛ توجه به نیاز نسل‌های فعلی و آتی؛ حفاظت از محیط زیست؛ مبارزه با فقر؛ مشارکت جهانی در حفاظت، حمایت، اصلاح، سلامت و یکپارچگی زیست‌بوم‌ها؛ تقلیل و تعدیل الگوهای مصرف ناپایدار و انتقال تکنولوژی به منظور تقویت توان سازندگی درونی کشورها است. فعالیت‌های بازدارنده؛ از آنجائی که انسان خود در بیشتر موارد عامل عمده و اساسی در انهدام منابع خاک و تشدید روند تخریبی آن است، جلوگیری از فعالیت‌های مخرب می‌تواند به بارزترین شکل، مانع توسعه بیابان‌ها شود. در این زمینه، عمده‌ترین فعالیت‌های بازدارنده می‌بایست آگاهی‌دهنده و ترویجی، تشویقی و تنبیهی باشد. روش‌های اصلاحی: روش‌های اصلاحی شامل فعالیت‌ها و روش‌هایی است که در جهت اصلاح روش‌های فعلی، اعم از سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و بهره‌برداری مانند: اصلاح روش‌های شخم، روش‌های آبیاری، روش‌های تناوب زراعی و اصلاح روش‌های کوددهی اعمال می‌شود. روش‌های احیائی: این روش‌ها معمولاً در مناطقی مورد استفاده قرار می‌گیرد که به طور جدی دچار تخریب شده‌اند و آسیب‌های وارد شده به حدی است که رهاسازی آنها به حالت طبیعی و به تنهایی برای احیاء شرایط اکولوژیکی آنها کفایت نمی‌کند. در این صورت

مرحله بازسازی و احیاء اراضی، مستلزم اجرای پاره‌ای از پروژه‌های فنی است.

علل بیابانی شدن عرصه های طبیعی:

بیابانزایی را آمیزه‌ای از عواملی که در طول زمان دگرگون می‌شوند و در هر

سرزمینی رنگی دیگر به خود می‌گیرند، سبب می‌گردد. این عوامل در بر

گیرنده فاکتورهای غیر مستقیمی مانند فشار جمعیت، عوامل سیاسی،

اقتصادی، اجتماعی و تجارت جهانی و نیز فاکتورهای مستقیمی مانند الگوهای

کاربری اراضی و فرایندهای بر آمده از تغییرات آب و هوایی می‌باشند.

آن زمان بیابانزایی رخ می‌دهد که عوامل غیر مستقیم، کاربران بومی زمین‌ها

را وادار می‌سازد تا از سر اجبار، با فعالیتهای نادرست خود منابع طبیعی

فقیر را در تنگنا قرار دهند و فشاری بیش از توانایی و استعداد این زمین‌ها بر

گرده‌هایشان وارد آورند. فرایند بیابانزایی، زاده رویه‌های مدیریتی نادرست

اما مرسومی است که توان برآورده کردن نیازهایی که عوامل غیر مستقیم

مانند افزایش جمعیت و جهانی شدن پیش می‌آورند را ندارند و بر زمین و

منابع طبیعی به گونه ای نادرست و نا موزون فشار وارد می‌کنند. اینگونه

است که باروری زمین کاهش می‌یابد و به دنبال آن تخریب اراضی رخ

می‌نمایاند و فقر به بار می‌آید.

بطور کلی، چگونگی برهمکنش بین عوامل اقلیمی و نیازهای انسان، پیامدهای

مختلفی را از خود بروز خواهد داد. برای رویارویی با چنین مشکلاتی، اگرچه

دشوار، اما بسیار پراهمیت است اگر بتوانیم مشکلات بر آمده از پی شرایط طبیعی زیست بوم‌های مناطق خشک را با آنچه که الگوهای نادرست مدیریتی و عوامل اقتصادی و سیاسی سبب میگردند، از یکدیگر تمیز دهیم.

- سیاست‌هایی که کشت و زرع و مزرعه‌داری در مراعاتی که کشاورزی سودآور در آنها امکان پذیر نیست و یا به دشواری صورت می‌گیرد را تبلیغ می‌کنند، عاملی عمده در بیابان زایی هستند.

- الگوهای اجاره زمین که کاربران را به بهره برداری بیش از اندازه و یا به بیانی واقع بینانه تر به استثمار منابع زمین برمی‌انگیزند، عامل بسیار مهمی

در بیابان زایی می‌باشند. آنگاه که کشاورزان و چوپانان کنترل و مهار دراز مدت زمینی که از آن بهره برداری می‌کنند را از دست می‌دهند، انگیزه

پاسداری و پیروی از الگوهای درست زیست محیطی به باد نسیان سپرده می‌شود. مشکلاتی مانند کمبود آب، فرو نشستن سفره آب زیر زمینی،

فرسایش خاک و شوری، همگی نشان دهنده شکست اندوه‌بار چنین سیاست‌هایی می‌باشند.

- جهانی شدن و بازتاب اجتماعی، سیاسی و اقتصادی آن، نیروهای زاینده فرایند بیابان زایی را با از میان برداشتن موانع محلی، ضعیف نمودن

ارتباطات محلی و افزایش وابستگی میان مردمان و بین ملت‌ها، افزایش یا

کاهش می‌دهد. جهانی شدن دو چهره دارد، هم می‌تواند بیابان‌زایی را فزونی بخشد و هم عاملی بازدارنده در برابر آن باشد. این فرایندهای پیوندهای بین عوامل محلی، ملی، فرامنطقه‌ای، منطقه‌ای و جهانی مرتبط با بیابان‌زایی را استوارتر می‌سازد. بررسی‌ها نشان داده‌اند که آزادی تجارت، اصلاحات کلان اقتصادی و تمرکز بر افزایش محصولات زراعی صادراتی می‌توانند بیابان‌زایی را سبب شوند. بررسی‌های دیگری نیز گویای این نکته هستند که رشد بازار می‌تواند توسعه موفق کشاورزی را در پی داشته باشد. برای نمونه، سهم زیادی از بازارهای گل در اتحادیه اروپا را واردات از کشورهای مناطق خشک (مانند کنیا) به خود اختصاص داده است.

- تغییر کاربری اراضی واکنشی است در برابر تغییر انتظارات از توانایی‌های زیست‌بوم و وارد آوردن فشار بر آن برای برآورده کردن این نیازها. اگرچه پیاده کردن سامانه‌های آبیاری، محصولات کشاورزی و تولید خوراک را فزونی می‌بخشد، لیکن در بسیاری از موارد این رویه در نبود سرمایه‌گذاری‌های کلان دولتی زودگذر و ناپایدار بوده است. همچنین، آبیاری در سطح وسیع مشکلات زیست‌محیطی زیادی مانند شوری، آلودگی آب و برهم خوردن تعادل سفره آب زیرزمینی را سبب شده است که پی‌آمد آن چیزی جز تخریب اراضی مناطق خشک نمی‌باشد. اغلب، در برخی از روش‌های

آبیاری مسیر رودخانه‌ها به سوی دشت‌های سیلابی گسسته می‌شود و آب کافی برای جبران افت آب سفره زیر زمینی تامین نمی‌گردد. همچنین این دگرگونی‌ها در پی فعالیت‌های نادرست آد미ان، بر الگوی مهاجرت ماهی‌ها و

ترکیب و تنوع گونه‌های جانوری زیستگاه‌های رودخانه‌ای و زیست‌بوم‌های ساحلی تاثیر گذاشته، کاهش آب‌های سالم و منابع ماهیگیری را سبب شده است. بطور کلی، تنوع زیستی و توانایی منابع آبی موجود در درون مناطق خشک رو به کاهش نهاده است که بدین سان بیابان‌زایی را فزونی می‌بخشد.

به لحاظ استفاده‌های بی‌رویه از منابع طبیعی روند بیابان‌زایی طی سالیان گذشته روبه‌رشد داشته بطوریکه هر ساله از مساحت مراتع و جنگل‌های کشور کاسته شده و به سطح اراضی بیابانی افزوده می‌شود.

تبدیل اراضی مرتعی به دیمکاری، حساس بودن خاک به فرسایش آبی و بادی، شرایط آب و هوایی و اقلیم خشک و بیابانی مزید بر علت شده و پدیده بیابان‌زایی را شدت بخشیده است.

بیابان‌زدایی فعالیت‌هایی را شامل می‌شود که بخشی از توسعه جامع سرزمین در مناطق خشک، نیمه‌خشک و خشک نیمه مرطوب را در راستای توسعه پایدار در بر گرفته و هدف آن عبارتست از:

۱. جلوگیری یا کاهش تخریب سرزمین

۲. احیاء زمین های جزئی تخریب شده

۳. احیاء زمین های جزئی بیابانی شده

براساس تعریف بالا، تخریب سرزمین شاخص اصلی جهت معرفی بیابان

زایی و به طریق اولی، ممانعت از تخریب، بهسازی و بازسازی مناطق تخریب

شده از مصادیق بیابان زدایی یا معرف روش های مبارزه با بیابان زایی تلقی

می گردند.

اما اصطلاح «تخریب سرزمین» (Land Degradation) به معنی کاهش

یا از دست رفتن توان تولید بیولوژیک یا اقتصادی یا ترکیبی از آن دو در

اراضی دیم-آبی-مرتع-چراگاه-جنگل-بوته زار در مناطق خشک، نیمه

خشک و خشک نیمه مرطوب ناشی از بهره برداری از سرزمین یا از یک فرایند

یا ترکیبی از فرایندها از جمله فرایندهای ناشی از فعالیت های انسانی و شیوه

های سکونت می باشد مانند:

۱. فرسایش خاک ناشی از باد و یا آب

۲. زوال خصوصیات فیزیکی- شیمیایی و زیست شناسی و یا اقتصادی خاک.

۳. نابودی دراز مدت پوشش گیاهی طبیعی.

موضوع بیابان زایی آن گونه که در تعریف آن مطرح است مربوط به گستره

مناطق خشک، نیمه خشک تا خشک نیمه مرطوب است. این مناطق محدوده ای

حدود ۹۰ درصد از سطح کشور را شامل می شوند و تنها بخشی از مناطق استان های گیلان و مازندران از این قلمرو مستثنی می گردند. در حالی که در حال حاضر بیشترین فعالیت های اجرایی که با نام مشخص بیابان زدایی که از سوی یک نهاد مسئول، یعنی دفتر امور بیابان انجام می شود در حیطه، مناطق خشک تا فراخشک است و عملاً قسمت هایی را در بر می گیرد که به لحاظ شرایط اقلیمی و موقعیت اکولوژیک در مقایسه با مسئله اصلی بیابان زایی در سطح کشور که اغلب در مناطق زاگرس و دامنه های جنوبی البرز مشهود است از حداکثر اولویت برخوردار نیستند.

به طور کلی توسعه پایدار توسعه ای است که از نظر فنی قابل توجیه از نظر مالی میسر، از نظر اقتصادی موجه و از نظر اجتماعی قابل قبول باشد. بدین منظور اصولاً منطق حفاظت از منابع محیطی حکم می کند که اولویت انجام فعالیت های مبارزه با بیابان زایی جلوگیری از تخریب و انجام فعالیت های بازدارنده باشد.

اگر چه مصداق بیابان زایی در کنوانسیون بیابان زایی شامل مناطق فراخشک نمی شود و تنها عرصه هایی را در بر می گیرد که نسبت بارندگی به تبخیر بین ۵۰ تا ۶۵ درصد باشد. اما عملاً تعاریف و مضامین مذکور در مورد مناطق فراخشک کشور ما نیز می تواند مصداق کامل داشته باشد به



ویژه که بخش عمده ای از مناطق بیابانی ایران که به اشکال مختلف با تخریب سرزمین روبه رو است در قلمرو این شرایط اقلیمی قرار دارد.

از سوی دیگر بیابانزایی، تخریب دراز مدت پوشش گیاهی است که

ممکن است این تخریب به صورت کمی (کاسته شدن از حجم بیوماس و توده

سبز) و یا کیفی (تقلیل و کاهش تنوع زیستی) و یا هر دو با هم رخ دهد.

عوامل بیابان زایی دارای پیچیدگی و تعدد فراوانی است که موجب کاهش توان

تولید بیولوژیک خاک می گردد.

هجوم ماسه های روان، افت کیفی و کمی آب های زیرزمینی، کاهش

حاصلخیزی خاک و افزایش حساسیت اراضی به فرسایش، نشست زمین،

شور شدن اراضی، افزایش سیل خیزی و سرانجام برهنگی زمین و قحطی،

محو آبادی و عقب نشینی ناگزیر حیات پیامدهای محسوس و چشمگیر پدیده

بیابانزایی می باشد. بیابانزایی قبل از آنکه به چشم معضلی صرفاً طبیعی

نگریسته شود، معضلی اجتماعی و انسانی است.

نقش آموزش و ترویج در جلوگیری از بیابان زائی

آموزش و ترویج نقش اساسی رادر جلوگیری از بیابانزائی ایفا می کند.

نظربه اینکه بیشترین تخریب منابع طبیعی ازجانب انسانها صورت می گیرد ، آموزش وترویج نقش اساسی را درجلوگیری از بیابان زائی واحیای زمینهای درمعرض خطر بیابانزائی ، ایفا می کند.

کشاورز نا آگاهی که برای امرار معاش خود وخانواده اش اقدام به تبدیل مراتع به زمینهای مزروعی می کند یا از آبهای شور جهت آبیاری مزارع وزمینهای حاصلخیز خود استفاده می کند خبراز آتیه شومی که درانتظار اوست ندارد.

دامداری که به ضرورت تامین غذای خود، مرتباً ۰۳۹؛ به تعداد دامهای خود می افزایش ، یا درسالهایی که افزایش بارندگی مراتع را سرسبزتر می کند ، ازفروش دامهای مازادش خودداری می ورزد، مسلماً ۰۳۹؛ تصوراینکه ممکن است سال بعد با خشکسالی مواجه شود، به ذهنش خطورنمی کندیا حتی دامدارانی که درزمینهای خشکتر چرا می کنند وبه سبب اینکه گیاهان بدخوراک صحراها نیاز غذائی گوسفندان اورا برآورده نمی کند ونگهداری وچرای بز را که درمراتع عملی تر است نادیده می انگارد ، به فکر ریشه کن شدن گیاهان مرتعی نیست .

اینجاست که وظیفه خطیر مروجین منابع طبیعی جهت آموزش روشهای صحیح کشاورزی و مرتع داری و آگاه ساختن روستائیان از عواقب شوم کاربردی نامطلوب آشکار می شود.

مروجین قادرند با ارائه اندک دلیل و برهانی برای دامداران و کشاورزان محلی ، آنها را نسبت به وضع موجود آگاه کنند و روند شغلی آنها را به گونه ای تغییر دهند که نه تنها به منابعی که متعلق به خود آنهاست صدمه ای وارد نیاورند بلکه در تقویت و حفظ آن کوشا باشند.

قدر مسلم اینکه هر اندازه بخشهای دولتی هم در ترمیم منابع سرمایه گذاری کنند ولی حمایتهای مردمی را به دنبال نداشته باشند نتیجه ای عاید نخواهد شد و برعکس چنانچه سیاستهای دولت بر روشهای پیشگیرانه استوار گردد و این سیاستها، آموزش همگانی برای حفظ منابع و مدیریت صحیح آنها را در جوامع روستائی را دربرگیرد ، بازدهی بیشتری خواهد داشت. این گفته هارا می توان به مسائل بهداشتی یک جامعه تشبیه کرد که در آن هرچه هزینه بیشتری صرف آموزش بهداشت شود و آحاد جامعه نکات بهداشتی را بیشتر رعایت کنند ، هزینه درمان بیماری کاهش بیشتری می یابد.

منابع مورد استفاده :

- ۱- کردوانی ، پرویز- مناطق خشک ، ویژگیهای اقلیمی ، علل خشکی و مسائل آب ، جلد اول - ۱۳۶۹ ، دانشگاه تهران
- ۲- روزنامه اطلاعات، ۶ اسفند ۱۳۷۱.
- ۳- سازمان ترویج کشاورزی، ۱۳۶۶، آشنایی با منابع طبیعی تجدید شونده.
- ۴- عطاپور، عباس، حسینی، مجید و محمدخسروشاهی، ۱۳۸۳، شناسائی و تفکیک مناطق بیابانی از دیدگاه ژئومورفولوژی. فصلنامه علمی-پژوهشی مرتع و بیابان شماره (۳) ۱۱، انتشارات موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع
- ۵- قبادیان، ۱۳۶۴، توصیه هایی در ارتباط با بازسازی منابع طبیعی فلات ایران.
- ۶- کویرهای ایران، ۱۳۶۴. (دفتر طرح و مشاور نخست وزیر)
- ۷- مبارزه با کویر و مراحل کویری شدن، ۱۳۶۴، اداره کل حفاظت محیط زیست اصفهان.
- ۸- مجله محیط شناسی، ۱۳۷۸، پیشنهادهای کنفرانس گسترش بیابان نایروبی (کنیا) نشریه شماره ۸ (مرکز مطالعات هماهنگی و محیط زیست دانشگاه تهران)
- ۹- معتمد، احمد، ۱۳۵۳. مسائل زمین شناسی چاله لوت نشریه شماره ۱۱، موسسه جغرافیا دانشگاه تهران.
- ۱۰- منابع طبیعی ایران: دیروز، امروز، فردا، ۱۳۸۳. سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور.