



وزارت جهاد کشاورزی
موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور
گروه مشورتی تدوین راهبردها برای محیط‌های طبیعی ایران
کارگروه راهبری آب و ریزگرد

راهبرد آینده آب و ریزگرد در ایران

(۱۴۰۴)

تدوین:

محمد خسروشاهی و سیدجعفر سیداخلاقی

اعضای هیئت علمی موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

دست اندرکاران تدوین سند:

با شکل‌گیری گروه مشورتی تدوین راهبردهای محیط‌های طبیعی ایران در موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، چندین کارگروه برای تدوین راهبردها در موضوعات مختلف منابع طبیعی در بخش‌های تخصصی موسسه تشکیل شد که یکی از آنها کارگروه تدوین راهبرهای آب و ریزگرد است. با تلاش مستمر و بی‌وقفه، این کارگروه در سال ۱۳۹۳ و طی ۱۵ جلسه کارشناسی و با بررسی ده‌ها سند فرادستی و مدارک و مطالعات پژوهشی، سند راهبردی آب و ریزگرد بشرحی که در پی می‌آید تهیه شد.

۱. دبیرخانه سند:

- مسئول کارگروه: دکتر محمد خسروشاهی
- تدوین: دکتر محمد خسروشاهی و مهندس سیدجعفر سیداخلاقی
- مسئول دبیرخانه: طاهره انصافی مقدم

۲. گروه کارشناسی تدوین سند:

دکتر محمد خسروشاهی، دکتر محمد فتاحی، دکتر وحید جعفریان، دکتر حسن روحی‌پور، دکتر حسین بدری‌پور، دکتر شهرام بانج شفیعی، مهندس اسماعیل رهبر، مهندس سیدجعفر سیداخلاقی، مهندس قاسم حقانی، مهندس حمیدرضا عباسی، مهندس حسین مومن‌زاده

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه	۱
رویکرد راهبردی و نظری کارگروه	۲
روش شناسی تدوین سند	۳
فصل اول: چالش‌ها و راهبردهای آب	
۱-۱- چالش‌های آب	۵
۲-۱- راهبردها و راهکارها	۸
راهبرد کلان ۱: انسجام‌بخشی و اصلاح ساختار سازمانی آب بر مبنای مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز	۸
راهبرد کلان ۲: اولویت‌بخشی به حفاظت، ذخیره و انباشت آب در آبخوان‌ها و سامانه‌های آبخیز	۹
راهبرد کلان ۳: توسعه فرهنگ و معارف عمومی استفاده بهینه از آب و تبدیل آن به گفتمان مسلط جامعه	۹
راهبرد کلان ۴: استقرار نظام حقایق‌های زیست‌محیطی (رودخانه‌ها، تالاب‌ها، دریاچه‌ها و چالاب‌های بیابانی به منظور پایداری بلندمدت پیکره‌های آبی کشور)	۱۰
راهبرد کلان ۵: حفاظت و صیانت از ارزشهای واقعی آب (از منظر اقتصادی، امنیتی، سیاسی و زیست‌محیطی)	۱۰
راهبرد کلان ۶: ارتقاء بهره‌وری آب در بخش کشاورزی از منظر کارایی و اثربخشی	۱۱
راهبرد کلان ۷: ارتقاء نظام پژوهش و فناوری‌های بومی و نوین	۱۱
راهبرد کلان ۸: تعامل فعال و اثرگذار و همکاری‌های فنی و علمی با کشورهای همجوار در حوزه آب‌های مشترک	۱۲
راهبرد کلان ۹: ارتقاء ظرفیت و توان فنی و مشارکتی ذینفعان و کاربران آب (در فرایند برنامه‌ریزی، حفاظت و بهره‌برداری)	۱۲
راهبرد کلان ۱۰: ایجاد سامانه ملی پایش، ارزیابی و اثربخشی آب کشور	۱۳
فصل دوم: چالش‌ها و راهبردهای ریزگرد	
۱-۲- چالش‌های ریزگرد	۱۵

- ۲-۲- راهبردها و راهکارها..... ۱۵
- راهبرد کلان ۱: انسجام بخشی و ارتقاء سطح هماهنگی های درون و بین سازمانی ۱۶
- راهبرد کلان ۲: تدوین نظام جامع ارزیابی بیابانزایی، تخریب سرزمین و خشکسالی (DLDD) ۱۷
- راهبرد کلان ۳: اتخاذ دیپلماسی فعال و اثرگذار منطقه ای و بین المللی..... ۱۸
- راهبرد کلان ۴: ایجاد و حفظ نظام حقوقی حقا به زیست محیطی رودخانه ها، تالاب ها، دریاچه ها و
چالاب های بیابانی..... ۱۸
- راهبرد کلان ۵: توسعه تحقیقات و فناوری با رویکرد مدیریت دانش محور..... ۱۹
- راهبرد کلان ۶: ارتقاء ظرفیت های سازگاری و کاهش اثرات ریزگرد..... ۲۰
- راهبرد کلان ۷: هدفمند کردن اعتبارات و بسیج منابع مالی طرح ها و پروژه ها..... ۲۰
- راهبرد کلان ۸: تدوین و اجرای برنامه آمایش سرزمین..... ۲۰
- راهبرد کلان ۹: آموزش و ارتقاء آگاهی و فرهنگ عمومی..... ۲۱
- راهبرد کلان ۱۰: جلب مشارکت و حمایت کلیه ذینفعان با رویکرد تقویت ساختار سازمانی صف و ستاد و
سازمانهای مردم نهاد جهت پاسخ به ماموریتها..... ۲۲
- فصل سوم: چارچوب نهادی و نظام اجرایی تحقق سند..... ۲۴
- پیوستها: اسناد بالادستی..... ۲۶
- تعاریف، مفاهیم و اصطلاحات..... ۳۷

شاخص پایداری منابع طبیعی و محیط‌زیست در شمار موضوعاتی است که درجه‌ی اهمیت آن در جستارهای زیست‌محیطی، نشان از آگاهی و رفاه نسبی جامعه‌ای دارد که موضوعات یاد شده در آن به چالش کشیده شده است. برای اندیشمندان حوزه‌ی منابع طبیعی و محیط‌زیست و برای آنهایی که معاش آنها به شدت به منابع آب و خاک وابسته است آنهم در کشور خشکی مثل ایران که هر ساله خسارت‌های زیادی را از بیابان‌زایی و خشکسالی متحمل می‌شود، باید نگاه جدیدی به جای تفکر سنتی استفاده از منابع طبیعی تجدید شونده ارایه شود؛ و مفاهیم دیگری از جمله تامین هوای پاک و سالم، محیطی برای تفرج و تمدد اعصاب و بستری برای استمرار حیات و تداوم زندگی مورد توجه قرار گیرد. لذا هرگونه تخریب کمی و کیفی این منابع به مفهوم فراهم کردن زمینه بحران و ناپایداری محیط طبیعی و اجتماعی خواهد بود. اکنون در چرایی بحران حاصل از ناپایداری پیش‌آمده باید پذیرفت که سرعت پیشرفت و کامیابی دانشمندان حوزه‌ی منابع زیستی طبیعی در کشف و پیش‌بینی مشکلات، بازخوردها و پژواک‌های ناشی از شتاب خیره‌کننده‌ی توسعه‌ی علمی و فناوری بشر، به ویژه در طول سه دهه‌ی گذشته، آشکارا کندتر از تسخیر شتابناک خاکریزهای فن‌سالارانه بوده است. به عبارت دیگر سرعت بروز مشکلات بسیار جلوتر از سرعت شناخت محیط‌زیست، پایش اثرات، جمع‌آوری اطلاعات، فراکافت، الگوسازی، ارزیابی و برنامه‌ریزی بوده است. در یک جمع‌بندی کلی مجموعه عوامل تخریب سرزمین و بحران‌ها و خطرات ناپایدارکننده‌ی تعادل بوم‌شناختی را می‌توان در پنج حوزه‌ی زیر خلاصه کرد:

- عدم شناخت دقیق استعدادها و حساسیت‌های سرزمین (نبود نقشه‌ی راه)؛
- مدیریت نادرست بر منابع تولید ثروت در سرزمین اعم از منابع انسانی، منابع پایه تولید زیستی (آب، خاک و پوشش گیاهی طبیعی) و منابع طبیعی غیرقابل تجدید (معادن کانی و معادن نفت و گاز)
- نقش کاهنده‌ی مؤلفه‌های طبیعی، به‌ویژه اثرات متقابل خشکسالی و تغییر اقلیم بر ناپایداری سرزمین در مناطق خشک تا خشک نیمه مرطوب و حتی مرطوب،
- غلبه‌ی تفکر سنتی رویکرد معیشتی به سرزمین و عدم باور به مزیت‌های غیر رویشی آن نزد برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران و ذبح اغلب ملاحظات زیست‌محیطی به بهانه‌ی مصلحت‌سنجی‌های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی
- به رغم برخورداری کشور از نظام برنامه‌ریزی، عدم برخورداری برنامه‌ها از جامعیت و عدم پایبندی برخی از مسئولین وقت به اجرای حتی همین برنامه‌های بخشی‌نگر و منفک از یکدیگر و روزمرگی را شاید بتوان بزرگترین عامل نابسامانی‌ها در حوزه منابع زیستی دانست.

برآیند کارکرد این عوامل تشدید فرسایش خاک، بروز طوفانهای گرد و غبار، سیل خیزی، اُفت کمی و کیفی اندوخته‌های آبی، شوری‌زایی و نهایتاً کاهش توان تولید زیستی و غیرزیستی سرزمین و فقر را به ارمغان آورده است. هرچند برای مقابله با اثرات بازدارنده و کاهنده‌ی این عوامل اقداماتی صورت گرفته است؛ با این وجود، به نظر می‌رسد نخست به دلیل عدم تعادل سرعت اثر عوامل کاهنده توان زیستی سرزمین با اقدامات بازدارنده از یک سو و عدم برخورداری از جامعیت و همسویی در برنامه‌های اجرایی از دیگر سو، روند صعودی فرآیندهای کاهنده‌ی کارایی سرزمین در کشور کماکان با شتابی قابل تأمل و روز افزون ادامه داشته و اقدامات انجام شده، از توانایی لازم برای بازدارندگی جریان تخریب سرزمین برخوردار نبوده است. از این رو می‌توان گفت تعیین برنامه‌ها و اولویت‌های راهبردی، در شمار مهمترین و اصلی‌ترین وظایف هر سازمان نهادی قرار دارد. راهبردها، همان «نقشه‌ی راه» است که به مدد آن، هر سازمانی می‌تواند دستیابی به آرمان و هدفی که برای خویش قایل شده است را با کمترین هزینه و مطمئن‌ترین شیوه تحقق بخشد.

رویکرد نظری تدوین سند

با نگاهی به وضعیت منابع آب و بیابانزایی کشور، یکی از عوامل مهم و تاثیرگذار در شکل‌گیری و استمرار وضعیت ناگوار فعلی؛ فقدان نگاه جامع، همه‌سوی و همگرا نسبت به منابع زیستی شامل خاک، آب، هوا، منابع طبیعی و محیط‌زیست در فرایندهای سیاست‌گذاری، تصمیم‌گیری، ایجاد ساختارها و اجرا است. از این رو کارگروه مشورتی آب و ریزگرد در بررسی و مراحل تدوین راهبردها به این دو موضوع از منظر تخریب سرزمین و ناپایداری محیطی توجه ویژه داشته است.

۱- کارگروه در بررسی و مراحل تدوین راهبردهای آب کشور، رویکرد استراتژیک " نظام مدیریت یکپارچه و جامع منابع آب " و سازگار با شرایط اقلیمی و زیست‌محیطی کشور را در کانون توجه خود قرار داده است. این رویکرد، تمامی ابعاد اقتصادی، اجتماعی و محیطی منابع آب را مد نظر داشته و هدف آن تعادل‌بخشی و حفظ پایداری منابع آب و محیط‌های طبیعی ایران است. کارگروه سعی داشته با تأمل بر وضعیت منابع آبی کشور راهکارهایی مناسب برای بهبود شرایط و ایفای نقش اثربخش و یکپارچه حاکمیت در حوزه منابع آبی را ارائه نماید. در این رهیافت دو هدف اصلی زیر مد نظر بوده است:


الف: نگرش سیستمی و مدیریت مبتنی بر پایداری محیط‌های طبیعی


ب: حفظ و افزایش کارایی منابع آبی موجود


۲- در بررسی و مراحل تدوین راهبردهای مدیریت و مقابله با ریزگردها، کارگروه، رویکرد استراتژیک " نگرش سیستمی و مدیریت مبتنی بر پایداری محیط‌های طبیعی " را با نگاه پیشگیرانه همراه با کاهش اثرات و سازگاری مورد توجه قرار داده است. این رویکرد، تمامی ابعاد ساختاری، اقتصادی، اجتماعی و محیطی مسئله را مد نظر داشته و هدف آن تعادل‌بخشی و حفظ پایداری منابع و اکوسیستم‌های طبیعی از طریق اعمال مدیریت یکپارچه است.


روش‌شناسی تدوین سند

در اجرا و روند تدوین و ارائه گزارش‌های سند راهبرد آینده آب و ریزگرد از روش پانل خبرگی استفاده شد. در این فرایند اقدامات زیر انجام گرفت:

تشکیل کارگروه راهبری در سطح ملی. 

شناسایی چالش‌ها و نیازهای آینده کشور از طریق پانل خبرگان 

اجرا و تدوین گزارش از طریق روش میز خبرگی 

حمایت و پشتیبانی ستاد فرماندهی سند (موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور) در جهت 

به کارگیری نتایج و یافته‌ها در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاریها.

فصل اول

چالش‌ها و راهبردهای آب در ایران

۱-۱- چالش‌های آب :

منابع آب کره زمین در حال حاضر با بحران‌ها و چالش‌های نگران‌کننده‌ای روبرو است بطوریکه سر منشأ اصلی یکی از بزرگ‌ترین بحران‌های زیست‌محیطی آینده جهان بشمار می‌رود. اگرچه پیش‌بینی خشکسالی‌ها به دلیل تغییرات غیر قابل پیش‌بینی آب و هوا دشوار است اما در طول سالیان گذشته بسیاری از دانشمندان نسبت به بروز و ظهور چنین مسائلی هشدارهای لازم را داده‌اند. آنچنان‌که سازمان ملل متحد کمبود منابع آب را سبب کاهش زمین‌های کشاورزی اعلام کرده و متعاقب آن کاهش تولید مواد غذایی را نیز در دهه‌های اخیر هشدار داده است. چه بسا کمبود آب اثرات جانبی و غیر مستقیمی نظیر افزایش فقر و گرسنگی، تخریب اکوسیستم، بیابان‌زایی، تغییرات آب و هوا و حتی تهدید صلح جهانی را نیز در پی دارد. در ایران نیز با بروز پدیده خشکسالی، مدیریت منابع آب به یکی از مهمترین مباحث رایج در سطح کلان کشور تبدیل شده و کارشناسان زیادی را در وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مختلف واداشته است تا با نشست‌های کارشناسی برای برون رفت از این بحران راه‌چاره‌ای بیاندیشند.

بر اساس آخرین آمار و ارقام ارائه شده توسط وزیر نیرو^۱، کشور ایران در حال حاضر دارای ۱۲۰ میلیارد متر مکعب آب تجدیدپذیر است که سالانه ۹۶ میلیارد متر مکعب آن به مصرف می‌رسد. همچنین بر اساس برآورد مرکز آمار ایران، جمعیت ایران در سال ۱۳۹۳ از مرز ۷۷ میلیون نفر گذر کرده است^۲. با استناد به داده‌های فوق، سرانه آب ایران در حال حاضر و براساس شاخص فالکن مقدار ۱۵۶۰ متر مکعب بدست می‌آید که نشاندهنده قرار گرفتن در مرحله تنش آبی است. محاسبه انجام شده توسط شاخص سازمان ملل نیز نشان می‌دهد که نسبت آب مصرف شده به آب تجدیدپذیر کشور معادل ۰٫۸ است یعنی سالانه ۸۰ درصد از منابع آب تجدیدپذیر کشور برداشت می‌شود این عدد نشان دهنده بحران شدید آبی در ایران است. شاخص مؤسسه بین‌المللی مدیریت آب نیز وضعیت بحران شدید آب را برای ایران نشان می‌دهد. صرفنظر از تفاوت‌های آشکار منطقه‌ای در کشور و طیف گسترده مناطق خشک نظیر سواحل خلیج فارس و دریای عمان، نیمه شرقی کشور از خراسان تا سیستان و بلوچستان و نیز حوزه‌های مرکزی که میزان سرانه آب قابل تجدید در آنها از میزان متوسط کشور هم به مراتب پایین‌تر است، ارقام متوسط سرانه آب کشور در سال‌های آینده به مفهوم ورود ایران به مرحله کم آبی خواهد بود. به این ترتیب اینکه ایران در مرحله خطرناکی از نظر منابع آب قرار گرفته است هیچ شک و شبهه‌ای وجود ندارد. با توجه به ثابت بودن مقدار آب در چرخه طبیعت، متوسط حجم کل آب سالانه کشور نیز تقریباً رقم ثابتی است در حالیکه تقاضا برای آب به دلیل رشد جمعیت، توسعه کشاورزی، شهرنشینی و صنعت در سال‌های آتی رو به فزونی است بنابراین چاره‌ای جز اصلاح روشهای مصرف آب وجود ندارد.

باید گفت استفاده غیر منطقی از منابع آب در کشاورزی ایران یک حقیقت آشکار و انکارناپذیر است حدود ۹۲ درصد از مجموعه مصارف آب کشور (۸۸-۸۶ میلیارد مترمکعب در سال) در بخش کشاورزی آنهم به صورت

^۱ - گزارش مهندس چیت چیان وزیر نیرو به نمایندگان مجلس -سایت الف

^۲ - جمعیت ایران در این مقطع زمانی برابر با ۷۷۱۷۶۹۳۰ نفر می‌باشد

نامناسبی مصرف می‌شود بخشی از این موضوع را می‌توان به راندمان آبیاری و راندمان تولید بسیار پایین در کشاورزی نسبت داد. راندمان آبیاری در ایران حدود ۳۵ درصد و راندمان تولید محصول حدود ۰٫۹-۰٫۸ کیلوگرم به ازای مصرف یک تن آب برآورد می‌شود یعنی با هر متر مکعب آب کمتر از یک کیلوگرم محصول تولید می‌شود در حالیکه متوسط دنیا ۲ تا ۲٫۵ کیلوگرم است.

مشکل دیگر هدررفت و ضایعات محصول طی فرآیند تولید تا مصرف است. برآوردهای کارشناسی حاکی از این است که این ضایعات بطور متوسط در بخش کشاورزی و زیر بخش‌های زراعی، باغی، دام و طیور، شیلات و آبیان بطور متوسط حدود ۱۷٫۸ درصد می‌باشد که این مقدار می‌تواند تامین کننده غذای حدود ۱۰ تا ۱۵ میلیون نفر در کشور باشد. این یک روی سکه است، این وضعیت وقتی تاسف بارتر می‌شود که بدانیم حدود ۶۰ درصد آب استحصالی برای آبیاری این محصولات را بیش از ۷۹۴ هزار حلقه چاه عمیق و نیمه عمیق^۳ از دل سفره‌های آب زیرزمینی بالا می‌کشند (جدای از آبهای سطحی) که ۳۶۰ هزار حلقه آنها در مناطق ممنوعه حفر شده‌اند. این چاه‌ها بطور شبانه روزی سهم قابل توجهی از انرژی برق و نفت و گاز این کشور را مصرف می‌کنند تا فقط آب را از دل زمین بالا بکشند.

در مصارف شرب و صنعت نیز هدررفت زیادی دیده می‌شود. براساس گزارشات موجود میزان هدررفت آب شهری در ایران ۲۸ تا ۳۰ درصد است که عمدتاً ناشی از فرسودگی تاسیسات آب و شبکه‌های آبرسانی است.^۴ باید کم توجهی برخی از مصرف کنندگان آب شرب شهری را نیز به این مشکل اضافه کرد. در کنار کاهش کمیت منابع آب، انتشار پساب‌های صنعتی، کشاورزی و شهری نیز از دیگر عوامل تهدید کننده منابع محدود آب کشور محسوب می‌شوند. هر روز بر تعداد تالابهای ایرانی که در لیست سیاه مونترآل قرار می‌گیرند، افزوده می‌شود؛ تالاب‌هایی که به دلیل مدیریت نامناسب آب، ورود پساب‌ها و فاضلاب‌ها و سایر آلودگی‌ها در معرض خشک شدن و یا نابودی قرار گرفته‌اند. رودخانه‌های کشور نیز وضعیت مناسبی ندارند بطوریکه حدود ۱۶۳ رودخانه آلوده در کشور شناسایی شده که درصد آلودگی ۶۰ تا ۷۰ رودخانه به بالاترین میزان رسیده است. در مصارف آب برای صنعت نیز وضعیت مناسبی وجود ندارد. از ۴۰۰ شهرک صنعتی موجود در کشور فقط ۱۶ شهرک آب تصفیه شده دارند از طرفی در کشورهای پیشرفته آب مصرفی در صنعت را تا ۱۶ بار از طریق بازچرخش (recycling) استفاده می‌کنند در حالیکه در کشور ما با یکبار مصرف از دسترس خارج می‌شود.

دریاچه ارومیه، بزرگ‌ترین دریاچه داخلی ایران و دومین دریاچه آب شور دنیا، به دلایل مختلف از جمله کم آبی، برداشت بی‌رویه آب از منابع زیرزمینی، احداث چندین سد بر روی رودخانه‌های ورودی و نیز تغییرات اکوسیستم ناشی از احداث جاده، قسمتهای زیادی از آن طی چند سال گذشته خشکیده و به شوره زار تبدیل شد و شوری آب نیز به شدت افزایش یافت بطوری‌که تنها جانور زنده داخل دریاچه که سخت پوستی به نام "آرتمیا"

^۳ - آمار سال ۹۵-۱۳۹۴ وزارت نیرو

^۴ - مقدار اتلاف آب شهری در دنیا ۹ تا ۱۲ درصد گزارش شده است.

است از بین رفت و سطوح خشکیده نیز منبع گرد و غبارهای نمکی شده است. شورشیدن اراضی کشاورزی هم بر اثر آبیاری نادرست اراضی بویژه در مناطق خشک و نیمه خشک و هم شورشیدن آب چاه‌ها بدلیل برداشت بیش از حد مجاز آب در بسیاری از مناطق از جمله استان فارس، خراسان، اصفهان و دامنه جنوبی البرز بوضوح قابل مشاهده است. بحران پیش آمده‌ی ناشی از سیاست انقباضی و تغییر مسیر سرشاخه رودخانه‌ها را نیز می‌توان در جلگه‌ی خوزستان، تالاب گاوخونی، بختگان، پریشان، ارومیه، مسیله و دشت منتهی به هورالحمار و هورالعظیم در به این ترتیب می‌توان گفت توسعه ناهماهنگ و خارج از تحمل منابع آب، بسیاری از نقاط عراق جستجو کرد کشور را با تهدیدهای اجتماعی- اقتصادی رو به رو کرده است. در این مناطق نه تنها تهدیدهای محیط‌زیست، بلکه حیات اجتماعی نیز مورد مخاطره قرار گرفته است. تهدید و تخریب تالاب‌ها، بروز ریزگردها در مناطق غرب و بطور کلی محدودیت‌های محیط جنوب کشور نمونه‌ای از مصادیق این ناپایداری زیست محیطی شناخته می‌شوند طبیعی، دیپلماسی نابرابر و غیر آمایشی آب در منطقه، گسترش سدسازیها و حاکمیت دیدگاههای سازه‌ای و غیرسیستمی، تنش‌ها و مخاطرات آب و هوایی، گسترش و توسعه بی‌رویه شهرها، عدم توزیع مناسب و تعادل جمعیت و مشکلات ناشی از آن، توسعه و اجرای طرح‌های عمرانی بدون رویکرد حفاظتی آب و خاک، حکمرانی ناکارآمد آب، بهره‌برداری غیر اصولی و عدم سازگاری فعالیتها و مداخلات انسانی و اقتصادی با شرایط طبیعی و توسعه ناپایدار، تنگناها و محدودیتهای عمده‌ای را برای آب کشور بوجود آورده است. از این نظر مهمترین محدودیت‌ها و چالش‌های آب را می‌توان بشرح زیر برشمرد

۱. تغییر اقلیم و اثرات آن
۲. بخشی‌نگری و ناهماهنگی سیاست‌های کلان آب
۳. تخریب سرزمین و تشدید فرایند بیابان‌زایی (افت کمی و کیفی منابع آب زیرزمینی در آبخوان‌ها، خشک شدن دشت‌ها و تالاب‌ها، تشدید فرسایش، فرونشست اراضی و ...)
۴. سرمایه‌گذاری نامتوازن در اجرای طرح‌های حفاظت، احیاء، توسعه و بهره‌برداری آب کشور.
۵. عدم توجه به ارزش اقتصادی، امنیتی، سیاسی و زیست محیطی آب در استحصال، عرضه، نگهداری و مصرف آب
۶. نارسایی نظام جامع پایش، نظارت، ارزشیابی و اثربخشی
۷. ضعف فرهنگی، فقدان تشکل‌های بهره‌برداری و مشارکت ضعیف ذینفعان در فرآیند تصمیم‌سازی، برنامه‌ریزی، اجرا و نگهداری طرح‌های آب
۸. ضعف در جامعیت، شفافیت و اجرای قوانین آب
۹. ناکافی بودن تحقیقات علمی، آینده پژوهی، جریان و تبادل اندک دانش و فناوری، نقص آمار و اطلاعات پایه
۱۰. لحاظ نشدن ساختارهای جمعیتی و تقاضا در برنامه‌ریزی و مدیریت آب

۱-۲- راهبردها و راهکارها :

تعیین برنامه‌ها و اولویت‌های راهبردی، در شمار مهمترین و اصلی‌ترین وظایف هر سازمان و نهادی قرار دارد که برای دستیابی به اهداف ضروری و جهت‌گیری‌های اصلی، رویکردها و فعالیت‌ها و اقدامات اساسی آن نهاد لازم‌اند. راهبردها مجموعه‌ای از رویکردها و اقدامات کلی است که برای دستیابی به اهداف ضروری می‌باشند. به عبارتی دیگر به جهت‌گیری‌های اصلی، رویکردهای مهم و فعالیت‌ها و اقدامات اساسی که برای تحقق اهداف لازم‌اند، راهبرد گفته می‌شود. بدیهی است براساس این تعریف، راهبردها الزاماً متناسب با اهداف بوده و مسیرهای تحقق اهداف را روشن می‌کنند. به بیان ساده‌تر هدف از جنس مقصد است و راهبرد از جنس مسیر. راهبردها، همان «نقشه‌ی راه» است که به مدد آن، هر سازمانی می‌تواند دستیابی به آرمان و هدفی که برای خویش قایل شده است را با کمترین هزینه و مطمئن‌ترین شیوه تحقق بخشد. در طراحی راهبردها، توجه به ارزش‌ها و رعایت سیاست‌ها الزامی است.

راهکارها؛ نیز مجموعه‌ای از عملیات و خدمات مختلف است که در ارتباط با یکدیگر برای تحقق هدف‌های مشخص در چارچوب راهبردها تنظیم می‌شوند. معمولاً هر برنامه اجرایی، خود حاوی اهداف، سیاست‌ها و خط‌مشی‌های اجرایی و طرح‌های مشخص برای انجام عملیات است که دستگاه‌های اجرایی مسئول برنامه آنها را تهیه خواهند کرد.

راهبرد کلان ۱:

انجام بخشی و اصلاح ساختار سازمانی آب بر مبنای مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز

اقدامات (راهکارها) :

۱. سیاستگذاری، ارتقای هماهنگی و هم‌افزایی در بخش‌های مختلف کشور
۲. تعیین حدود مدیریت نهادهای ساختاری مرتبط با آب
۳. بازنگری، اصلاح، یکپارچه‌سازی، ساده‌سازی و روزآمد کردن قوانین و مقررات آب
۴. اصلاح و بهبود ساختار تخصیص منابع آب کشور و ایجاد حسابداری ملی آب با هدف مدیریت تقاضا و ارتقاء شاخص کارایی آب
۵. تشکیل شورای راهبردی به منظور هدایت علمی سیاستگذاری و برنامه‌ییزی کلان منابع آب
۶. طراحی ساز و کار لازم برای سیاستگذاری اجرایی کردن نقشه راه آب (راهبرد آینده آب)
۷. توسعه و متوازن‌سازی زیرساخت‌ها، امکانات و تجهیزات، متناسب با سیاست‌ها و راهبردها

۸. توانمندسازی بخش غیردولتی از طریق پویاسازی نقش و سهم سازمانهای مردم نهاد و جوامع محلی
۹. هدفمند کردن اعتبارات طرح‌ها و پروژه‌های ملی و منطقه‌ای سازگار با توسعه و محیط‌زیست و تسهیل سازوکارهای مالی
۱۰. ایجاد تسهیلات قانونی برای افزایش سرمایه‌گذاری بخش غیردولتی
۱۱. ارتقاء و استقرار ساختار سازمانی بخش آب با رویکرد مدیریت به هم پیوسته در حوضه‌های آبریز

راهبرد کلان ۲

اولویت بخشی به حفاظت، ذخیره و انباشت آب در آبخوان‌ها و سامانه‌های آبخیز

اقدامات (راهکارها):

۱. پرهیز از تفکر سازه‌ای محض همچون سدسازی
۲. پایداری و تعادل بخشی در عرضه و تقاضای آب با هدف کاهش بیلان منفی سفره‌های آب زیرزمینی و افزایش شاخص کیفی آب
۳. استقرار نظام برنامه‌ریزی، توسعه و بهره‌برداری از حوضه‌های آبخیز کشور سازگار با اقلیم و شرایط حاصل از تغییر اقلیم
۴. هماهنگی در امر مدیریت مؤثر حفاظت خاک، گیاه و تغذیه منابع آب با انجام اقدامات برنامه‌ریزی شده آبخیزداری با همکاری با سازمانهای ذیربط

راهبرد کلان ۳

توسعه فرهنگ و معارف عمومی استفاده بهینه از آب و تبدیل آن به گفتمان مسلط جامعه

اقدامات (راهکارها):

۱. تقویت نگاه زیست‌محیطی به مقوله مصرف آب با تکیه بر آموزه‌های دینی و فرهنگی
۲. فرهنگ‌سازی عمومی حفاظت از منابع آبی کشور در سطح عموم از مدرسه تا جامعه
۳. گسترش فضای علمی پیرامون آب از طریق کرسی‌های آزاداندیشی، کانون‌های تفکر و مناظرات علمی مبتنی بر جدال احسن و نقدپذیری عالمانه؛
۴. استفاده از ظرفیت رسانه‌ها برای پیشبرد اهداف
۵. تشکیل کارگروه "توسعه فرهنگی آب کشور" با تعیین دبیرخانه ای فعال و پویا

۶. اختصاص بخش مهمی از برنامه‌های رسانه ملی با زبان ساده و عامه فهم به موضوعات آب و راه اندازه شبکه تلویزیونی آب
۷. طراحی و اجرای مناظرات علمی در رسانه‌های عمومی با موضوعات تخصصی آب

راهبرد کلان ۴

استقرار نظام حقایق‌های زیست‌محیطی (رودخانه‌ها، تالاب‌ها، دریاچه‌ها و چالاب‌های بیابانی به‌منظور پایداری بلندمدت پیکره‌های آبی کشور)

اقدامات (راهکارها):

۱. برقراری تعادل بین منافع زیست‌محیطی و اجتماعی و اکوسیستم‌های آبی
۲. تعیین ظرفیت تحمل حوضه‌ها
۳. ابداع یک روش بومی و محلی از سوی مهندسان آب کشور برای تعیین استانداردها
۴. الزام سدها به تامین و تضمین مقدار جریان آب تخصیصی به محیط‌زیست
۵. تصریح حقایق‌ها در قوانین زیست‌محیطی و الزام دادگاه‌های قضایی کشور به رسیدگی
۶. ارزیابی دوره ای نیاز آبی اکوسیستم‌های آبی از طریق تشکیل کمیته‌های تخصصی منطقه‌ای و محلی
۷. ارتقاء همکاری‌های بین‌المللی و تبادل تجربیات
۸. منظور نمودن ظرفیتهای آبی و ارزش کامل اقتصادی، ذاتی، سیاسی، امنیتی، اجتماعی و زیست‌محیطی آب در طرح‌های کالبدی و آمایش سرزمین

راهبرد کلان ۵

حفاظت و صیانت از ارزشهای واقعی آب (از منظر اقتصادی، امنیتی، سیاسی و زیست‌محیطی)

اقدامات (راهکارها):

۱. استقرار نظام قیمت‌گذاری آب براساس هزینه تمام شده با رویکرد ارتقاء بهره‌وری و توجه به ارزش اقتصادی، امنیتی، سیاسی و زیست‌محیطی آب با تسریع در استحصال، عرضه، نگهداری و مصرف آن
۲. تنوع بخشی به منابع مالی و تقویت توان مالی با تأکید بر جذب سرمایه‌های داخلی و خارجی و مشارکت بهره‌برداران در مطالعه، اجرا و بهره‌برداری طرح‌های آبی
۳. تدوین شاخص‌های اقتصادی بهره‌وری آب در کشور (به تفکیک مناطق، دشت‌ها و محصول)
۴. تعیین قیمت ذاتی آب در مقیاس‌های منطقه‌ای، دشت و حوضه آبریز

۵. تعیین نرخ پایه آب برای شرب و بهداشت و نرخ دوم و سوم برای سایر مصارف (بهره‌برداری، سرمایه‌گذاری و ...)
۶. توجه کافی به بحث تجارت آب مجازی
۷. ایجاد راهکارها و مکانیسم‌های حفظ (تسهیلات خرید و فروش) آب مازاد و صرفه‌جویی شده
۸. تعریف ساختارهای مدیریتی سازگار با شرایط ملی و محلی در اجرای کامل و صحیح قوانین و سیاست‌های موجود

راهبرد کلان ۶

ارتقاء بهره‌وری آب در بخش کشاورزی از منظر کارایی و اثربخشی

اقدامات (راهکارها):

۱. بهینه‌سازی روش‌های آبیاری و افزایش کارایی مصرف آب در اراضی کشاورزی
۲. الزامی نمودن استفاده از روشهای نوین آبیاری و اقناع بهره‌برداران در استفاده از سیستم‌های مدرن
۳. تهیه برنامه‌های جامع و اجرای طرحهای بازچرخانی و استفاده از آبهای نامتعارف برای مصارف کشاورزی، صنعت و فضای سبز با رعایت ملاحظات زیست‌محیطی
۴. کنتوردار نمودن چاه‌های آب کشاورزی
۵. افزایش راندمان آبیاری
۶. تخصیص آب به محصولات با ارزش اقتصادی بیشتر
۷. گسترش بیمه محصولات کشاورزی برای مدیریت ریسک و بحران خشکسالی
۸. ارتقاء راندمان محصول
۹. استفاده از انرژی‌های نو برای تامین و تولید انرژی

راهبرد کلان ۷

ارتقاء نظام پژوهش و فناوری‌های بومی و نوین

اقدامات (راهکارها):

۱. ارتقاء مدیریت دانش در فرآیند مدیریت سازه‌ای و غیرسازه‌ای منابع آب
۲. ارتقاء نظام آموزش عمومی و تخصصی آب در کشور و گسترش پژوهش‌های کاربردی

۳. تلاش ویژه در جهت دستیابی به دانش و مدیریت تحولات آب و هوایی نظیر یونیزاسیون جو، روش نوین باروری ابرها و ... از طریق اجرای طرحهای تحقیقاتی و پژوهشی خاص
۴. تهیه و اجرای برنامه‌های مدیریت خشکسالی و سیلاب با مشارکت کلیه دستگاه‌های ذیربط و با تکیه بر مدیریت پیشگیری (ریسک) انجام پذیرد.
۵. تهیه برنامه‌های جامع و اجرای طرح‌های جامع مدیریت سیلاب و آبخیزداری در سطح حوضه‌های آبریز
۶. تهیه و تدوین برنامه‌های مقابله با خشکسالی‌ها و مدیریت بحران
۷. تشکیل و مدیریت بانک اطلاعات و پردازش داده
۸. مطالعه و بررسی کافی روی روش‌های مواجهه با خشکسالی
۹. بررسی‌های جامع سیاست‌های تخصیص آب بین حوضه‌ای
۱۰. توسعه و تعمیق آموزش و پژوهش فناوری‌های کلیدی
۱۱. ارتقاء آگاهی‌های عمومی مرتبط با حوزه‌های تخصصی صنعت آب و برق به ویژه اصلاح الگوی مصرف
۱۲. بسترسازی برای بروز خلاقیت و نوآوری از طریق بکارگیری نظام‌ها، آموزش‌ها و ابزارهای مرتبط و حمایت از نوآوران
۱۳. توسعه شبکه خبرگان، نخبگان و متخصصین (حقیقی و حقوقی)

راهبرد کلان ۸

تعامل فعال و اثرگذار و همکاری‌های فنی و علمی با کشورهای همجوار در حوزه آبهای مشترک
اقدامات (راهکارها):

۱. اولویت در توسعه و بهره‌برداری بهینه از منابع آبی حوضه‌های آبریز مرزی و مشترک و استقرار ساختارهای حقوقی متناسب با آن
۲. ایجاد و توسعه نظام‌های فنی، حقوقی و مبادله آب در چارچوب کنوانسیونهای ذیربط بین‌المللی با لحاظ نمودن ظرفیتهای منابع آبی و آب مجازی در راستای توسعه امنیت آبی کشور

راهبرد کلان ۹

ارتقاء ظرفیت و توان فنی و مشارکتی ذینفعان و کاربران آب (در فرآیند برنامه‌ریزی، حفاظت و بهره‌برداری)
اقدامات (راهکارها):

۱. ظرفیت‌سازی، آموزش، توسعه و توانمندسازی مدیریت و منابع انسانی در بخش آب

۲. ایفای نقش فعال‌تر جوامع محلی و سازمان‌های غیردولتی به‌عنوان پایگاه‌های فرهنگی
۳. ارتقای سطح مشارکت همگانی در ایفای رسالت‌های اجتماعی و ملی، و بهره‌برداری از تجارب و ذخایر غنی فرهنگی در زمینه آب؛
۴. ارتقاء مشارکت ذی‌نفعان در فرآیند برنامه‌ریزی، اجرا، بهره‌برداری و حفاظت از منابع و تأسیسات آبی با تأکید بر ایجاد و توسعه نهادها و تشکل‌های مردمی

راهبرد کلان ۱۰

ایجاد سامانه ملی پایش، ارزیابی و اثربخشی آب کشور

اقدامات (راهکارها):

۱. توسعه سامانه فراگیر پایش و ارزیابی منابع و مصارف و کنترل فرآیند بهره‌برداری و حفاظت از منابع آب از جنبه‌های کمی و کیفی
۲. استقرار نظام اولویت‌بندی طرح‌های آبی براساس الزامات مدیریت به هم پیوسته منابع آب و تأکید بر اتمام همزمان و تکمیل چرخه طرح‌های چندمنظوره
۳. پایش و مدیریت اثرات تغییرات اقلیمی بر منابع آب کشور
۴. ارتقاء، استقرار و بازنگری نظام سنجش بهره‌وری آب در تعامل با بخش‌های مرتبط و ذینفع
۵. ارتقاء و استقرار نظام پایش و ارزیابی عملکرد بر اساس برنامه استراتژیک بخش آب
۶. توسعه مدیریت خطرپذیری (ریسک) و بحران جهت جلوگیری از نقصان در کمیت و کیفیت منابع آب با تأکید بر مدیریت خشکسالی، سیل و تغییرات اقلیمی
۷. ایجاد هماهنگی‌های بین‌سازمانی در پایش و حفاظت کیفی از منابع آب و خاک حوضه و محیط‌زیست
۸. تدوین برنامه مدیریت ریسک و هشدار آب
۹. مدیریت فعالیت مصرف‌کنندگان آب
۱۰. کنترل آلودگی‌های منابع آب
۱۱. ارتقا شاخص‌های کیفی آب
۱۲. الزام به رعایت استانداردهای ملی حفاظت کیفی برای پساب خروجی

فصل دوم

چالش‌ها و راهبردهای ریزگرد

۲-۱- چالش‌های ریزگرد

توفان‌های گرد و غبار یکی از پدیده‌های متداول جوی در مناطق خشک و نیمه خشک است و هر ساله خسارت‌های زیادی به بخش‌های مختلف وارد می‌نماید. این پدیده یکی از مخاطره‌های طبیعی است که به لحاظ اقتصادی، اجتماعی و شرایط محیطی، سلامت افراد را دستخوش مشکلاتی می‌کند. در سال‌های اخیر، آلودگی ناشی از ذرات گرد و غبار یکی از معضلات زیست‌محیطی به خصوص در کشورهای در حال توسعه بوده و طوفان‌های گرد و غبار ابعاد تازه‌ای به خود گرفته و به یک بحران منطقه‌ای تبدیل شده است. پدیده گرد و غبار خود یکی از مولفه‌های بیابان‌زایی محسوب می‌شود که با شتابی فزاینده و در مقیاسی فرامنطقه‌ای، کارایی سرزمین‌ها را کاسته و بر دامنه کیفی و کمی آلودگی‌های زیست محیطی افزوده است. پرداختن به سازوکار عمل

فرایندهای پدیده گرد و غبار و کشف سهم هر یک از مؤلفه‌های مؤثر در آن از اهمیتی غیرقابل انکار برخوردار است که باید با عزمی برآمده از اراده‌ای معطوف به دانش و قدرت، با هماهنگی بسیاری از نهادهای تصمیم‌گیری در حوضه‌های سیاسی، فرهنگی، اقتصادی، نظامی و محیط‌زیست، به مهار آن مبادرت ورزید. بستن شریان‌های حیاتی و طبیعی رودخانه‌ها توسط کشورهای همسایه و ایران منجر به خشکیدن بسیاری از تالاب‌های مرزی و داخلی کشور شده است که آثار ناخوشایند آن را می‌توان در بروز و تشدید پدیده ریزگردها جستجو کرد. بحران پیش آمده‌ی ناشی از سیاست انقباضی و تغییر مسیر سرشاخه رودخانه‌ها را نیز می‌توان در بسیاری از مناطق از جمله؛ جلگه‌ی خوزستان، تالاب گاوخونی، بختگان، پریشان، ارومیه، مسیله و دشت منتهی به هورهای خوزستان جستجو کرد که اکنون چالش‌های زیادی را برای این سرزمین بوجود آورده است. از این رو شاید بتوان گفت اقدامات و ستاده‌های ناشی از انجام طرح‌های تحقیقاتی و اجرایی در بخش کشاورزی، منابع طبیعی و محیط‌زیست، به همراه دیگر تلاش‌های نوشتاری، دیداری و شنیداری، در مقایسه با عمق و وسعت فشاری که بر منابع طبیعی و محیط‌زیست کشور وارد شده و می‌شود، تناسبی نداشته و متاسفانه روند فزونی فرایندهای تخریب سرزمین همچنان ادامه دارد. خلاصه بحث‌های کارشناسی جلسات متعدد کارگروه آب و ریزگرد منجر به شناخت چالش‌های زیر شده است:

۱- تغییر اقلیم و اثرات آن

۲- بخشی‌نگری و ناهماهنگی ساختار سازمانی نهادهای مرتبط بامدیریت ریزگرد در کشور

۳- زیانهای اقتصادی و زیست‌محیطی ناشی از ریزگرد در بخش‌های کشاورزی و منابع طبیعی، حمل و نقل و زیرساخت‌های ارتباطاتی، محیط‌زیست، صنعت و بازرگانی

۴- تهدید سلامت و بهداشت جوامع انسانی

۵- فقدان طرح آمایش سرزمین

۶- اختلافات حقوقی و هیدرو پللیتیک و عدم همگرایی منطقه‌ای

۷- محدودیت‌ها و موانع مالی و اعتباری

۸- تشدید مهاجرت و تخلیه جمعیت از مناطق تحت تاثیر ریزگرد

۹- تشدید بیابانزایی، تخریب سرزمین و خشکسالی

۱۰- نارسایی نظام جامع پایش، ارزیابی و اثربخشی

۱۱- ناکافی بودن تحقیقات علمی و فناوری‌های نوین

۱۲- ضعف آموزش همگانی و اطلاع رسانی

۲-۲- راهبردها و راهکارها

راهبرد کلان ۱:

انسجام بخشی و ارتقاء سطح هماهنگی‌های درون و بین سازمانی

اقدامات و راهکارها :

۱. تشکیل شورای راهبردی به منظور سیاستگذاری، ارتقای هماهنگی و هم‌افزایی در بخشهای مختلف کشور
 - تقسیم کار و تعیین حدود وظایف کارکردی نهادهای ساختاری مرتبط
 - تدوین برنامه عمل هم‌افزایی ظرفیتهای دست‌اندرکاران
 - آسیب‌شناسی ساختار سازمانی و تحلیل عملیاتی شبکه دست‌اندرکاران
۲. تقویت نقش مناطق در برنامه‌ریزی با هدف تمرکززدایی و انطباق برنامه‌های اجرایی با توان اکولوژیکی مناطق
۳. بازنگری و همسوسازی برنامه اقدام ملی و راهبرد ده ساله کنوانسیون مقابله با بیابانزایی با کلیه برنامه‌های توسعه ملی، بخشی و فرابخشی کشور
۴. تدوین و تصویب مقررات و قوانین حفاظت خاک و یا اصلاح ادواری قوانین موجود در بهره‌برداری‌های کشاورزی و منابع طبیعی
۵. تدوین لوایح مناسب و تنظیم آیین‌نامه‌های لازم برای ایجاد تعاملات بین وزارت‌خانه‌های مرتبط، تبیین وظیفه‌مندی، حدود اختیارات و مسئولیت‌های هر یک از دستگاه‌های اجرایی
۶. ایجاد و تقویت جایگاه قانونی وزارت جهاد کشاورزی و سایر سازمان‌های متولی حفاظت و مدیریت منابع خاک و آب
۷. ایجاد دستگاه عالی نظارتی ویژه برای برای اطمینان از رعایت استانداردها در فعالیت‌های مرتبط با منابع آب و خاک

راهبردکلان ۲ :

تدوین نظام جامع ارزیابی بیابانزایی، تخریب سرزمین و خشکسالی (DLDD)

اقدامات و راهکارها :

۱۳. ایجاد و توسعه سامانه فراگیر پایش و سیستم‌های پیش‌آگاهی ریزگرد و فرسایش بادی
۱۴. توسعه و تجهیز ایستگاههای پایش وضعیت جوی و سیستم‌های پیش‌آگاهی
۱۵. پایش اثرات تغییرات اقلیمی بر منابع آبی، خاکی و پوشش گیاهی کشور
۱۶. سنجش و ارتقاء تاب‌آوری (RESILIENCE) سیستم‌های طبیعی و انسانی کشور نسبت به ریزگردها
۱۷. ارتقاء و استقرار نظام پایش، ارزیابی و اثربخشی عملکرد و اقدامات اجرایی نهادهای مرتبط بر اساس برنامه استراتژیک مهار ریزگرد

۱۸. توسعه مدیریت خطرپذیری (ریسک) و بحران با تأکید بر مدیریت خشکسالی، سیل و تغییرات اقلیمی

۱۹. ایجاد هماهنگی‌های بین سازمانی در پایش و حفاظت کیفی از منابع آب و خاک حوضه و محیط‌زیست

۲۰. تدوین برنامه مدیریت ریسک و هشدار

۲۱. پایش شاخص‌ها و معیارهای بیابانزایی (متشکل از تمامی نهادهای عضو کمیته ملی بیابانزدایی)

۲۲. حرکت به سمت طرح محوری در محدوده جغرافیایی مشخص در تهیه، اجرا، نظارت و ارزیابی طرح‌ها

۲۳. حرکت به سمت شکل‌گیری و تقویت مدیریت اجرایی واحد برای تهیه و اجرای طرح‌های بزرگ بیابان‌زدایی و تثبیت ماسه‌های روان

۲۴. ایجاد و ارتقاء نظام بیمه‌ای به‌منظور جبران خسارات ناشی از مخاطرات و بحرانهای آب و هوایی

راهبرد کلان ۳ :

اتخاذ دیپلماسی فعال و اثرگذار منطقه‌ای و بین‌المللی

اقدامات و راهکارها :

۳. اولویت در توسعه و بهره‌برداری بهینه از منابع آبی حوضه‌های آبریز مرزی و مشترک و التزام به معاهدات و ساختارهای حقوقی مرتبط با آن

۴. ایجاد و توسعه نظام‌های فنی، حقوقی و مبادله آب در چارچوب کنوانسیونهای ذیربط بین‌المللی با لحاظ نمودن ظرفیتهای منابع آبی و آب مجازی در راستای توسعه امنیت آبی کشور

۵. مبادله تفاهم نامه‌های منطقه‌ای و بین‌المللی مرتبط با حفاظت خاک و کنترل فرسایش.

۶. تلاش در جهت هم‌افزایی کنوانسیون‌های زیست‌محیطی در سطح ملی به منظور ارتقای بهره‌وری اقدامات

راهبرد کلان ۴ :

ایجاد و حفظ نظام حقوقی حقا به زیست‌محیطی رودخانه‌ها، تالاب‌ها، دریاچه‌ها و

چالاب‌های بیابانی

اقدامات و راهکارها :

۹. تعیین ظرفیت تحمل حوضه‌ها به منظور برقراری تعادل بین منافع زیست‌محیطی و اجتماعی و اکوسیستم‌های آبی
۱۰. الزام وزارت نیرو به تامین و تضمین حقابه محیط‌زیست
۱۱. تصریح حقابه‌ها در قوانین زیست‌محیطی و الزام دادگاه‌های قضایی کشور به رسیدگی
۱۲. ارزیابی دوره‌ای نیاز آبی اکوسیستم‌های آبی از طریق تشکیل کمیته‌های تخصصی منطقه‌ای و محلی
۱۳. ارتقاء همکاری‌های بین‌المللی و تبادل تجربیات به منظور استفاده از الگوها و طرح‌های شاخص بین‌المللی در کشور
۱۴. منظور نمودن ظرفیت‌های آبی و ارزش کامل اقتصادی، ذاتی، سیاسی، امنیتی، اجتماعی و زیست‌محیطی در طرح‌های کالبدی و آمایش سرزمین
۱۵. حفاظت از پوشش گیاهی و ذخایر ژنتیکی اکوسیستم‌های مناطق بیابانی 1
۱۶. افزایش تنوع گونه‌ای در عملیات بیابان‌زدایی و تثبیت ماسه‌های روان
۱۷. توسعه روش‌های مدیریت ریسک مخاطرات آب و هوایی و بحران‌های کمی و کیفی آب

راهبرد کلان ۵ :

توسعه تحقیقات و فناوری با رویکرد مدیریت دانش محور

اقدامات و راهکارها :

۱۴. تقویت و تمرکز نظام مدیریت دانش و پژوهش در حوزه بیابانزایی، تخریب سرزمین و خشکسالی
۱۵. تحقیق و سیاست‌سازی برای فناوری‌های جدید و نوپا
۱۶. تقویت همکاری با دانشگاه‌های مرتبط برای برگزاری دوره‌های آموزشی علم و فناوری و بعلاوه درگیر نمودن و استفاده از مشارکت دانشجویان در تحقیقات ریزگردها
۱۷. ارتقاء سطح علمی نشریات و همایش‌های مرتبط و افزایش کیفی محتوای آنها
۱۸. ایجاد شبکه‌ای از متخصصان و علاقه‌مندان در حوزه ریزگرد
۱۹. بهبود نظام ارزیابی، اثربخشی و اولویت‌بندی پروژه‌های تحقیقاتی
۲۰. ارتقاء فناوری‌های بومی و بومی‌سازی فناوری‌های جدید
۲۱. تشویق و تقویت مشارکت بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری تحقیقات و فناوری مرتبط
۲۲. تقویت ارتباط دانشگاه، صنعت، اجرا و موسسات تحقیقاتی
۲۳. تامین اعتبارات تحقیقاتی و تنوع بخشی به آن، بهبود خدمات پشتیبانی تحقیقات
۲۴. ارتقاء کیفیت پروژه‌های دانشجویی

۲۵. تامین و توسعه ظرفیت نیروی انسانی متخصص در حوزه بیابانزایی، تخریب سرزمین و خشکسالی

راهبرد کلان ۶:

ارتقاء ظرفیتهای سازگاری و کاهش اثرات ریزگرد

اقدامات و راهکارها:

۱. بهبود شرایط معیشتی جوامع متأثر از بیابانزایی، تخریب سرزمین و خشکسالی
۱. تنوع بخشی به فعالیتهای اقتصادی به منظور کاهش وابستگی به سرزمین
۲. بکارگیری ظرفیتهای، قابلیت‌ها و پتانسیل‌های مناطق خشک و نیمه‌خشک با تاکید بر بهره‌برداری پایدار
۳. ارزیابی اثرات زیستمحیطی ناشی از عملیات عمرانی نظیر راه‌سازی و معدن‌کاوی
۴. شناسایی و معرفی گونه‌های مناسب برای توسعه کشت گیاهان دائمی یا احداث جنگل و باغ در اراضی پرشیب
۵. طراحی و ارائه استانداردهای توسعه شبکه‌های بادشکن‌های طبیعی و مصنوعی در مناطق خشک و بادخیز
۶. توسعه تجهیزات و روشهای حفاظتی آب و خاک و سازگار در اراضی کشاورزی و منابع طبیعی
۷. تدوین برنامه جامع زیست‌محیطی کشور در فرایند بهره‌برداری از منابع طبیعی و معدن
۸. تجهیز مراکز بهداشتی درمانی و اورژانس

راهبرد کلان ۷:

هدفمند کردن اعتبارات و بسیج منابع مالی طرح‌ها و پروژه‌ها

اقدامات و راهکارها:

۱. افزایش سهم منابع و انگیزه‌های مالی، ابتکاری از بخش خصوصی، تجارت و دریافت خسارت، مالیات و عوارض و ۰.۰۰ از طریق پیشنهاد قوانین و دستورالعمل‌های مرتبط
۲. جذب تسهیلات و سرمایه‌گذاری در طرح‌های جامع مقابله با بیابانزایی از سوی سازمان‌های بین‌المللی همچون GEF و اتحادیه اروپا از طریق تهیه و تدوین طرح‌ها ۱
۳. تقویت نظامهای مالیاتی و پرداخت خسارت ۱
۴. نظام پرداخت خدمات زیست‌محیطی ۱

راهبرد کلان ۸:

تدوین و اجرای برنامه آمایش سرزمین

اقدامات و راهکارها :

۱. تهیه نقشه استعداد کاربری، قابلیت و تناسب اراضی کشور در مقیاس مناسب و شناسائی مناطق حساس به فرسایش
۲. انطباق کاربری فعلی اراضی با توانائی‌های طبیعی آنها (با تهیه کاداستر اراضی و ایجاد سامانه اطلاعات ملی زمین) و تهیه نقشه اصلاح کاربری اراضی
۳. بررسی، ارزیابی و تدوین خط‌مشی‌ها و دستورالعمل‌های حفاظت خاک متناسب با شرایط فیزیکی، اجتماعی و فرهنگی کشور
۴. تقسیم‌بندی کشور به چند منطقه اکولوژیکی یا واحد همگن جهت سازماندهی مناسب امور اجرایی و تحقیقاتی با نگاه برنامه‌ریزی منطقه‌ای
۵. محدود کردن تغییر کاربری‌هایی مؤثر بر تشدید فرسایش
۶. تدوین شاخصها و استانداردهای مدیریت پایدار سرزمین برای کاربری‌های مختلف

راهبرد کلان ۹ :

آموزش و ارتقاء آگاهی و فرهنگ عمومی

اقدامات و راهکارها :

۱. تقویت نگاه زیست‌محیطی به مقولهٔ بیابانزایی با تکیه بر آموزه‌های دینی و فرهنگی
۲. فرهنگ‌سازی عمومی حفاظت از منابع آب و خاکی کشور در سطح عموم از مدرسه تا جامعه
۳. گسترش فضای علمی از طریق کرسیهای آزاداندیشی، کانونهای تفکر و مناظرات علمی مبتنی بر جدال احسن و نقدپذیری عالمانه؛
۴. استفاده از ظرفیت رسانه‌ها برای پیشبرد اهداف و طراحی و اجرای مناظرات علمی در رسانه‌های عمومی
۵. طراحی و بهبود برنامه‌های مناسب آموزشی برای ظرفیت‌سازی و فرهنگ‌سازی مدیریت خشکسالی
۶. طراحی و تولید برنامه‌های آموزشی چند رسانه‌ای متناسب با ذریبطان مختلف موضوع خشکسالی
۷. بروزرسانی ادواری دروس و سرفصلهای آموزشی مرتبط با خشکسالی
۸. توسعه هر چه بیشتر آموزش‌های عمومی از طریق صدا و سیما، آموزش و پرورش و سازمان‌های غیردولتی
۹. توسعه آموزش جوامع محلی و ارتقاء سطح دانش فنی و مهارتی بهره‌برداران با آموزش‌های تخصصی
۱۰. تربیت نیروی انسانی متخصص و اثربخش در امر حفاظت خاک و مدیریت آبخیز، با ایجاد و توسعه رشته‌ی حفاظت و مدیریت خاک در مراکز آموزشی بااستناد مواد ۲۱ و ۲۳ قانون افزایش بهره‌وری کشاورزی
۱۱. بازنگری اساسی و به روزرسانی ادواری دروس و سرفصل‌ها در رشته‌های مرتبط با حفاظت خاک و آب

۱۲. ارتقاء سطح کمی و کیفی ترویج یافته‌های تحقیقاتی با ایجاد سیستم علمی و پیشرفته و توسعه فناوری‌های نوین و گسترش شبکه‌های ترویج کشاورزی و منابع طبیعی (خصوصی و دولتی)
۱۳. تسریع در ایجاد و تعمیم الگوهای موفق و پایگاه‌های ترویجی قابل تعمیم مناطق بیابانی جهت بهبود انتقال یافته‌های پژوهشی و تبادل دانش.

راهبرد کلان ۱۰ :

جلب مشارکت و حمایت کلیه ذینفعان با رویکرد تقویت ساختار سازمانی صف و ستاد و سازمانهای مردم نهاد جهت پاسخ به ماموریتها
اقدامات و راهکارها :

۱. حمایت و تقویت انجمن‌ها و سازمان‌های مردم‌نهاد مرتبط با بیابان و مهار بیابانزایی
۲. تقویت ارتباطات سازمانها و مراکز علمی مرتبط با تخریب سرزمین و بیابانزایی در جهت اجرای طرح‌های مقابله با بیابانزایی از طریق تصویب تفاهم نامه‌های دو و چند جانبه با مراکز فوق 1
۳. برقراری سیستم‌های کارای تبادل دانش و اطلاعات و از جمله دانش بومی در سطوح ملی منطقه‌ای و بین‌المللی به‌عنوان ابزاری جهت تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی
۴. بانک اطلاعاتی برقراری سیستم‌های کارای تبادل دانش و اطلاعات از جمله دانش و فناوری بومی و ارزیابی اقدامات انجام شده در مناطق بیابانی در جهت اجرایی نمودن کنوانسیون مقابله با بیابانزایی 1

فصل سوم

چارچوب نهادی و ساختاری تحقق سند

فصل سوم : چارچوب نهادی و ساختاری تحقق سند

۳-۱- هماهنگی، راهبری و سیاست‌گذاری اجرایی

برای اجرای این سند، شورای راهبردی مقابله با ریزگردها به‌منظور سیاست‌گذاری، ارتقای هماهنگی و هم‌افزایی در بخش‌های مختلف کشور تشکیل می‌شود.

این ستاد وظیفه سیاست‌گذاری اجرایی، راهبری، هماهنگی، پایش شاخص‌ها، به روز رسانی و ایجاد ارتباطات بین دستگاهی لازم اعم از دولتی و خصوصی را در چارچوب این سند، بر عهده دارد. همچنین این ستاد مسؤول تدوین و طراحی سازوکار تحقق اهداف سند و هماهنگی و انسجام بخشی بین دستگاه‌های اجرایی کشور و همچنین تصویب و ابلاغ آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های فراسازمانی به منظور اجرای این سند خواهد بود.

۳-۲. ارکان ستاد:

الف- اعضای ستاد:

۱. معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور (رئیس ستاد)
۲. وزیر جهاد کشاورزی یا نماینده تام‌الاختیار ایشان (نایب رئیس ستاد)

۳. وزیر علوم، تحقیقات و فناوری یا یا نماینده تام الاختیار ایشان
۴. وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی یا یا نماینده تام الاختیار ایشان
۵. وزیر نیرو یا یا نماینده تام الاختیار ایشان
۶. معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان محیط زیست یا یا نماینده تام الاختیار ایشان
۷. رئیس سازمان جنگل ها، مراتع و بنخیزداری کشور
۸. رئیس موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع کشور
۹. سه نفر عضو حقیقی از متخصصین و خبرگان مرتبط و یا اعضای هیأت علمی مؤسسات آموزشی و پژوهشی، به پیشنهاد اعضای حقوقی ستاد و با حکم رئیس ستاد تبصره: اعضای حقیقی به مدت ۴ سال منصوب می شوند و انتصاب مجدد آنها بلامانع است.

ب- وظایف ستاد :

- بررسی، تصویب و ابلاغ سیاست های اجرایی .
- طراحی ساز و کار تحقق اهداف، اصلاح ساختارها و فرایندهای مربوط .
- تدوین ساز و کارهای توسعه فناوری ها و اولویت بندی در این حوزه
- تصویب و ابلاغ برنامه عملیاتی برای اجرایی شدن راهکارها و اقدامات سند در هر سال.
- اصلاح ساختارها و فرایندهای مربوط به تحقق اهداف سند.
- هدایت و پیگیری تعاملات بین بخش های دولتی و خصوصی برای دستیابی به اهداف این سند.
- حمایت و تشویق فعالیت های علمی و فناوری در راستای تحقق اهداف سند از مؤسسات دولتی و غیر دولتی
- حمایت مادی و معنوی علمی، اطلاعاتی، تسهیل گری از شرکت های دانش بنیان و نیز طرح های دارای ظرفیت فناوری و تجاری سازی.
- پیشنهاد قوانین مورد نیاز برای توسعه علوم و فناوری های مرتبط.
- پیشنهاد اصلاحات لازم برای بازنگری و به روزرسانی سند به مراجع ذیربط
- ارزیابی مستمر و نظارت بر حسن اجرای برنامه های محول شده به دستگاه ها و همچنین پایش

۳-۳. دبیرخانه ستاد:

دبیرخانه ستاد در وزارت جهاد کشاورزی مستقر و زیر نظر و با مسئولیت دبیرستاد اداره می شود. ساختار تشکیلاتی و شرح وظایف دبیرخانه ستاد، در ستاد تهیه و به تصویب مراجع ذیصلاح قانونی خواهد رسید.

۳-۴. شبکه نهادها و دستگاه های مرتبط با مدیریت آب و مقابله با آثار ریزگردها

کمیته‌های دولتی

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان حفاظت از محیط‌زیست

وزارت نیرو

ستاد توسعه فناوری آب، خشکسالی، فرسایش و محیط‌زیست معاونت علمی و فناوری ریاست

جمهوری

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح

وزارت صنایع و معادن

وزارت راه و شهرسازی

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

وزارت امور خارجه

وزارت کشور (سازمان مدیریت بحران، استانداریها، شهرداریها و دهیاریها)

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی

سازمان صدا و سیما

سازمان پدافند غیرعامل

کمیته‌ها و کارگروه‌های ملی

کمیسیون کشاورزی، آب و منابع طبیعی

سازمان هواشناسی کشور

کارگروه ملی بیابانزدایی

کارگروه ملی تغییر آب و هوا

کارگروه ملی مقابله با ریزگردها

انجمن‌های علمی فعال

انجمن علوم و مهندسی منابع آب ایران

انجمن علوم و مهندسی آب‌خیزداری ایران

انجمن سیستم‌های سطوح آبرگیر باران ایران

انجمن مدیریت مناطق بیابانی ایران

موسسات تحقیقاتی و مراکز دانشگاهی

- ✚ گروهها و دانشکده‌های منابع طبیعی ، علوم جغرافیایی ، مدیریت محیط‌زیست ، آبخیزداری و منابع طبیعی، مدیریت بیابان، آب و هواشناسی (اقلیم شناسی) و....
- ✚ موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور
- ✚ پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری
- ✚ مرکز تحقیقات بین المللی بیابان - دانشگاه تهران
- ✚ مرکز ملی تحقیقات شوری
- ✚ پژوهشکده تحقیقات زیستمحیطی (سازمان حفاظت محیط‌زیست)

کلاسناد فرادست

- برنامه اقدام ملی مقابله با بیابانزایی
- استراتژی ۱۰ ساله کنوانسیون مقابله با بیابانزایی
- برنامه سند چشم انداز - ایران ۱۴۰۴
- برنامه‌های ۵ ساله توسعه
- سند اولویت‌های تحقیقاتی منابع آب کشور

پیوستها: اسناد بالادستی

- ۱- قانون اساسی
- ۲- اصل چهل و پنجم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران
انفال و ثروت‌های عمومی، از قبیل زمین‌های موات یا رها شده، معادن، دریاها، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و سایر آب‌های عمومی، کوه‌ها، دره‌ها، جنگل‌ها، نزارها، بیشه‌های طبیعی، مراتعی که حریم نیست، ارث بدون وارث، و اموال مجهول‌المالک و اموال عمومی که از غاصبین مسترد می‌شود، در اختیار حکومت اسلامی است تا بر طبق مصالح عامه نسبت به آنها عمل نماید. تفصیل و ترتیب استفاده از هر یک را قانون معین می‌کند.
- ۳- اصل چهل و هشتم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران
در بهره‌برداری از منابع طبیعی و استفاده از درآمدهای ملی در سطح استان‌ها و توزیع فعالیت‌های اقتصادی میان استان‌ها و مناطق مختلف کشور، باید تبعیض در کار نباشد، به طوری که هر منطقه فراخور نیازها و استعداد رشد خود، سرمایه و امکانات لازم در دسترس داشته باشد.
- ۴- اصل پنجاهم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران

در جمهوری اسلامی، حفاظت محیط‌زیست که نسل امروز و نسل‌های بعد باید در آن حیات اجتماعی رو به رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می‌گردد. از این رو فعالیت‌های اقتصادی و غیر آن که با آلودگی محیط‌زیست یا تخریب غیر قابل جبران آن ملازمه پیدا کند، ممنوع است.

۵- قانون ملی شدن جنگل‌ها و مراتع، مصوب ۴۱/۱۰/۲۷ هیات وزیران

ماده ۱۵: تصویب نامه مربوط به حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع و بیشه‌های طبیعی و اراضی جنگلی مصوب ۲۷ شهریور ماه ۱۳۴۲: شخم زدن و محصور ساختن و احداث باغ یا مزرعه و امثال آن و همچنین احداث هر نوع اعیانی و ایجاد هر نوع ساختمان و تاسیسات یا مقدمات آنها یا هر نوع تجاوز دیگری به منابع طبیعی ملی شده ممنوع است و مرتکب به موجب قانون محکوم و خسارت‌های وارده را نیز بپردازد.

ماده ۴۳ مکرر: به منظور جلوگیری از پر شدن مخازن سدها و حرکت ریگ‌های روان و همچنین حفاظت و جلوگیری از فرسایش خاک مناطقی که از طرف وزارت منابع طبیعی تشخیص داده می‌شود قرق اعلام می‌گردد و چرانیدن دام و زراعت دیم در مناطق قرق شده بکلی ممنوع است.

۶- قانون حفظ و تثبیت کناره و بستر رودخانه‌های مرزی (مصوب ۱۳۶۲/۵/۱۸ مجلس شورای اسلامی)

ماده ۴: وزارت کشاورزی حفظ و ایجاد پوشش گیاهی و کاشت درختان برای تحکیم و تثبیت کناره‌ها و همچنین اجرای طرح‌های حفاظت خاک و آبخیزداری در حوضه آبخیز رودخانه‌های مرزی را به عهده خواهد داشت.

۷- آیین نامه اجرایی قانون حفظ و تثبیت کناره و بستر رودخانه‌های مرزی مصوب ۶۳/۱۲/۱۸

ماده ۲۰: تهیه و اجرای طرح‌های حفاظت خاک و آبخیزداری در حوضه آبریز رودخانه‌های ایران به عهده وزارت کشاورزی می‌باشد.

ماده ۲۱: در صورتی که به تشخیص کمیته، تثبیت و حفاظت کناره و بستر رودخانه مستلزم ایجاد پوشش گیاهی و یا غرس اشجار باشد وزارت کشاورزی طرح‌های لازم را تهیه و پس از تصویب کمیته به اجرا در خواهد آورد.

ماده ۲۲: اجرای مقررات قرق و کنترل چرا در مناطق مورد لزوم پس از تشخیص کارشناسان وزارت کشاورزی با همکاری ژاندارمری جمهوری اسلامی ایران (اداره مرزبانی) به عهده وزارت کشاورزی می‌باشد.

۸- قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها، مصوب ۱۳۷۴/۳/۳۱ مجلس شورای اسلامی

ماده ۱: به منظور حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها و تداوم و بهره‌وری آنها از تاریخ تصویب این قانون تغییر کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها در خارج از محدوده قانونی شهرها و شهرک‌ها جز در موارد ضروری ممنوع می‌باشد.

۹- سیاست‌های کلی برنامه چهارم توسعه مرتبط با منابع طبیعی

- آمایش سرزمین مبتنی بر اصول وحدت و یکپارچگی سرزمین
- توجه به ارزش اقتصادی، امنیتی، سیاسی و زیست‌محیطی آب در استحصال، عرضه، نگهداری و مصرف
آن

- ایجاد سازوکار مناسب برای رشد بهره‌وری عوامل تولید (انرژی، سرمایه، نیروی کار، آب و خاک
- حفاظت محیط زیست و احیای منابع طبیعی

۱۰- سند توسعه منابع طبیعی و آبخیزداری در افق ۱۴۰۴

سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در مورد منابع طبیعی مصوب مورخ ۱۳۷۷/۱۰/۲۳ و ابلاغ در
مورخ ۱۳۷۹/۱۱/۳ توسط مقام معظم رهبری.

ایجاد عزم ملی بر احیاء منابع طبیعی تجدید شونده و توسعه پوشش گیاهی برای حفاظت و افزایش
بهره‌وری مناسب و سرعت بخشیدن به روند تولید این منابع و ارتقاء بخشیدن به فرهنگ عمومی و جلب
مشارکت مردم در این زمینه

شناسایی و حفاظت منابع آب و خاک و ذخایر ژنتیکی گیاهی- جانوری و بالابردن غنای حیاتی خاک‌ها
و بهره‌برداری بهینه بر اساس استعداد منابع و حمایت موثر از سرمایه‌گذاری در آن

اصلاح نظام بهره‌برداری از منابع طبیعی و مهار عوامل ناپایداری این منابع و تلاش برای حفظ و توسعه

آن

۱۱- قانون برنامه پنجم توسعه

ماده ۶

ج - سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور و شهرداری‌ها موظفند نسبت به احداث یا اختصاص فضای
کافی و مناسب برای مسجد یا نمازخانه در پارک‌های ملی و بوستانهای شهری اقدام نمایند.

ماده ۱۴

وزارت جهاد کشاورزی موظف است اراضی ملی غیرکشاورزی به استثناء اراضی واقع در مناطق چهارگانه
محیط زیست و خارج از حریم شهرها و محدوده روستاها را که مورد نیاز سازمان تربیت بدنی است، به منظور
احداث و توسعه اماکن و فضاهای ورزشی تأمین و به طور رایگان به سازمان تربیت بدنی واگذار نماید.
همچنین وزارت مذکور موظف است با تأیید سازمان تربیت بدنی، اراضی با شرایط فوق را که مورد نیاز بخش
غیردولتی و تعاونی برای احداث اماکن ورزشی است به قیمت ارزش معاملاتی اعلام شده توسط وزارت امور
اقتصادی و دارائی با اولویت به تعاونی‌های ایثارگران واگذار نماید. تغییر کاربری این قبیل اراضی ممنوع است.

ماده ۴۶

هـ - معاونت نسبت به ایجاد زیرساخت ملی داده‌های مکانی (NSDI) در سطوح ملی تا محلی و تدوین معیارها و ضوابط تولید و انتشار آنها حداکثر تا پایان سال سوم برنامه اقدام نماید.

تبصره - کلیه دستگاهها مکلفند اطلاعات پایه‌ای مکانی خود را تولید و براساس دستورالعملی که توسط معاونت، تدوین و ابلاغ می‌شود، بر روی زیرساخت ملی داده‌های مکانی قرار دهند.

و - سازمان ثبت اسناد و املاک کشور مکلف است :

۱- با همکاری و هماهنگی سازمان نقشه‌برداری کشور و همکاری سایر دستگاههای ذی‌ربط تا پایان برنامه نسبت به ایجاد پایگاه اطلاعات حقوقی املاک و تکمیل طرح حدنگاری (کاداستر) اقدام نماید.

ماده ۱۱۸

به منظور حمایت مالی از بخش های غیردولتی و توسعه فعالیت این بخشها، به دستگاههای اجرائی و یا شرکتهای دولتی اجازه داده می‌شود در چهارچوب قوانین بودجه سنواتی، اعتبار تملک دارائیهای سرمایه‌ای و یا منابع سرمایه‌گذاری داخلی خود را در قالب وجوه اداره‌شده یا یارانه سود تسهیلات، براساس قراردادهای منعقد شده در اختیار بانکهای عامل قرار دهند تا در چهارچوب مقررات قانونی مربوطه در اختیار متقاضیان واجد شرایط بخشهای غیردولتی قرار گیرد.

ماده ۱۴۰

به منظور مدیریت جامع (به هم پیوسته) و توسعه پایدار منابع آب در کشور:

الف - در راستای ایجاد تعادل بین تغذیه و برداشت از سفره های آب زیرزمینی در کلیه دشتهای کشور، وزارت نیرو نسبت به اجرای:

۱- پروژه‌های سازه‌ای و غیرسازه‌ای در سطح تمامی دشتهای کشور با اولویت دشتهای ممنوعه آبی

۵- اجرای نظام مدیریتی آب کشور براساس سه سطح ملی، حوضه‌های آبریز و استانی

به نحوی اقدام نماید که تا پایان برنامه با توجه به نزولات آسمانی، تراز منفی سفره های آب زیرزمینی در این دشتهای نسبت به سال آخر برنامه چهارم حداقل بیست و پنج درصد (۲۵٪) (دوازده و نیم درصد (۱۲/۵٪) از محل کنترل آبهای سطحی و دوازده و نیم درصد (۱۲/۵٪) از طریق آبخیزداری و آبخوانداری) با مشارکت وزارت جهاد کشاورزی بهبود یافته و با استقرار نظام بهره‌برداری مناسب از دشتهای موضوع این بند اهداف پیش‌بینی شده را تحقق بخشد.

ب- وزارت جهادکشاورزی طرحهای تعادل بخشی نظیر آبخیزداری، آبخوانداری، احیاء قنوات، بهبود و اصلاح روشهای آبیاری و استقرار نظام بهره‌برداری مناسب دشتهای موضوع بند «الف» را به نحوی اجراء نماید که اهداف پیش‌بینی شده تحقق یابد.

هـ - دولت موظف است اعتبارات لازم را در قالب بودجه سنواتی به منظور تسریع در اجرای طرحهای استحصال، تنظیم، انتقال و استفاده از حقابه کشور از رودخانه‌های مرزی و منابع مشترک آب منظور نماید.

ج- دولت مکلف است در تهیه و اجرای همزمان طرحهای تأمین آب و طرحهای مکمل نظیر احداث شبکه های آبیاری و زهکشی و تجهیز و نوسازی اراضی پایین دست و طرحهای حفاظت خاک و آبخیزداری در حوزه های بالادست سدهای مخزنی هماهنگی لازم را به عمل آورد.

به منظور توانمندسازی ساختار مدیریت منابع طبیعی و آبخیزداری کشور اقدامهای زیرانجام می شود:

الف- ارزش اقتصادی (کارکردهای بازاری و غیربازاری) منابع طبیعی، هزینه ها و منافع اجتماعی طرح ها و پروژه های عمرانی، توسعه ای در مطالعات امکان سنجی طرح ها و پروژه ها ملاک عمل قرار گیرد.

ب- به منظور رفع معارض از اراضی دولتی و ملی، سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور حسب مورد پس از تأیید بالاترین مقام دستگاه اجرائی مربوط، از پرداخت هزینه های دادرسی معاف است.

ج- وزارت جهاد کشاورزی (سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور) موظف است ظرف مدت یک سال اول برنامه بدون رعایت تشریفات مناقصه، مدیریت، احداث، نگهداری، توسعه و بهره برداری پارکهای جنگلی و مراتع قابل درختکاری، نهالستانهای متروکه و اراضی واقع در کاربریهای سبز و کمربند سبز شهرها را در محدوده و حریم شهرها با حفظ مالکیت دولت و کاربری طبق طرح مورد توافق شهرداری و سازمان مذکور بدون دریافت حقوق مالکانه به شهرداری مربوطه به منظور توسعه فضای سبز و استفاده بهینه واگذار نماید.

ماده ۱۴۸

دولت مکلف است جهت اصلاح الگوی بهره برداری از جنگلها، مراتع و آب و خاک اقدامات زیر را انجام دهد:

الف- جایگزینی سوخت فسیلی و انرژی های تجدیدپذیر به جای سوخت هیزمی

ب- توسعه زراعت چوب و تشدید مبارزه با قاچاق چوب و محصولات جنگلی و مرتعی و حذف تعرفه واردات چوب و امکان واردات چوب عمل آوری نشده

ج- ساماندهی جنگلها و حمایت از تولید دام به روش صنعتی

د- ساماندهی ساخت و ساز در مناطق جنگلی بر اساس قوانین و مقررات ذی ربط

ه- توسعه جنگلهای دست کاشت

و- اجرای عملیات آبخیزداری تا سطح هشت میلیون هکتار تا پایان برنامه

ز- اجرای عملیات بیابان زدایی و کنترل کانونهای بحران

تبصره- بهره برداری از جنگلها فقط در چهارچوب مصوبات هیأت وزیران ممکن است و بهره برداری از مراتع و زیستگاههای طبیعی تنها بر مبنای توان بوم شناختی (اکولوژیک) و ضرورت حفظ آنها مجاز و مازاد بر آن ممنوع است. متخلف از احکام این تبصره علاوه بر جبران خسارت، ملزم به پرداخت جریمه ای معادل، تا دوبرابر قیمت جنگل و یا مرتع و زیستگاه مورد بهره برداری یا تلف شده است.

ماده ۱۶۳ -

تبصره ۲- در موارد موضوع بند (د) این ماده و همچنین در مورد ایجاد جایگاههای عرضه سوخت، وزارت جهاد کشاورزی نسبت به واگذاری حق بهره برداری اراضی منابع ملی خارج از حریم شهرها به صورت قیمت‌های ترجیحی یا رایگان بر اساس سیاستهای مصوب شورای اقتصاد با معرفی وزارت راه و ترابری اقدام نماید.

ماده ۱۷۲

به منظور ارتقای شرایط محیطی پایدار و فراگیر ساکنان مناطق حاشیه‌نشین از مزایای شهرنشینی و پیش‌نگری و پیش‌گیری از ایجاد سکونتگاه‌های غیرمجاز دولت موظف است اقدامات زیر را انجام دهد:

د- طراحی و ایجاد کمربند سبز در اطراف مراکز جمعیتی از طریق منابع دولتی توسط شهرداریها

ماده ۱۸۱

به منظور ارتقای نظام برنامه‌ریزی کشور با لحاظ نمودن دو اصل آمایش سرزمین و پایداری محیطی در کلیه فعالیتهای توسعه‌ای و سرمایه‌گذاریهای ملی و استانی، ایجاد هماهنگی بخشی، منطقه‌ای و بخشی - منطقه‌ای و رعایت عدالت در توزیع منابع و فرصتها، توسعه متوازن مناطق، ارتقاء توانمندیهای مدیریتی استانها و انتقال اختیارات اجرائی به استانها و تمرکز امور حاکمیتی در مرکز، ساز و کارها و شاخص‌های لازم به تصویب هیأت وزیران می‌رسد.

ماده ۱۸۲

به منظور هماهنگی و نظارت بر تهیه و اجرای برنامه‌ها و طرحهای توسعه سرزمینی، «شورای آمایش سرزمین» با مسؤولیت معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور و با شرح وظایف اصلی ذیل تشکیل می‌شود:

الف- تدوین، تصویب و نظارت بر استقرار «نظام یکپارچه برنامه‌ریزی و مدیریت توسعه سرزمینی» و تنظیم روابط ارکان اصلی آن

ب- بررسی و تصویب برنامه‌ها و طرحهای توسعه سرزمینی در سطوح ملی، منطقه‌ای و استانی و نظارت بر اجرای آنها

ماده ۱۸۵

به منظور بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی و پایه، نظام شاخصهای پایداری محیطی تا سال دوم برنامه در چهارچوب موارد ذیل تهیه و به اجراء درمی‌آید:

الف- تدوین مدل ملی شاخصهای پایداری

ب- ایجاد بانک داده و اطلاعات شاخصهای پایداری

ج- تعیین شاخصهای پایداری و کمی نمودن آن برای سالهای برنامه

د- تعیین ضوابط و معیارهای پایداری ناظر بر متعادل سازی بامحیطی و کنترل اثرات توسعه بر محیط طبیعی و

انسانی

ماده ۱۸۷

الف- به دولت اجازه داده می‌شود به منظور حفاظت، احیاء و بهره‌برداری پایدار از محیط زیست، منابع طبیعی و تنوع زیستی حداکثر تا پایان سال دوم برنامه نسبت به موارد زیر اقدام قانونی انجام دهد.

۱- تدوین و اجرای برنامه مدیریت یکپارچه زیست بومی و برنامه عملیاتی حفاظت و بهره‌برداری پایدار از تنوع زیستی زیست بومهای حساس و شکننده کشور.

ماده ۱۹۱

الف- برنامه مدیریت زیست بومی در زیست بومهای حساس، به ویژه دریاچه ارومیه تهیه و به مرحله اجراء درمی‌آید. سازمان حفاظت محیط زیست با همکاری معاونت و وزارتخانه‌های نیرو و جهاد کشاورزی، آئین‌نامه اجرائی این ماده را تهیه و به تصویب هیأت‌وزیران می‌رسانند.

ماده ۱۹۲

به منظور کاهش عوامل آلوده کننده و مخرب محیط زیست کلیه واحدهای بزرگ تولیدی، صنعتی، عمرانی، خدماتی و زیربنایی موظفند:

الف- طرح‌ها و پروژه‌های بزرگ تولیدی، خدماتی و عمرانی خود را پیش از اجرا و در مرحله انجام مطالعات امکان‌سنجی و مکان‌یابی براساس ضوابط مصوب شورای عالی حفاظت محیط زیست مورد ارزیابی اثرات زیست محیطی قرار دهند. رعایت نتیجه ارزیابیها توسط مجریان طرح‌ها و پروژه‌ها الزامی است.

تبصره ۱- دولت مکلف است ارزش اقتصادی منابع زیست محیطی و جداول و حسابهای مربوطه را در حسابهای ملی محاسبه و ملحوظ نماید.

تبصره ۲- معاونت مکلف است با همکاری سازمان حفاظت محیط زیست و سایر دستگاههای مرتبط به منظور برآورد ارزشهای اقتصادی منابع طبیعی و زیست محیطی و هزینه‌های ناشی از آلودگی و تخریب محیط‌زیست در فرآیند توسعه و محاسبه آن در حسابهای ملی، نسبت به تنظیم دستورالعملهای محاسبه ارزشها و هزینه‌های موارد دارای اولویت از قبیل: جنگل، آب، خاک، انرژی، تنوع زیستی و آلودگیهای زیست محیطی در نقاط حساس اقدام و در مراجع ذی‌ربط به تصویب برساند. ارزشها و هزینه‌هایی که دستورالعمل آنها به تصویب رسیده، در امکان‌سنجی طرحهای تملک دارائیهای سرمایه‌ای در نظر گرفته خواهد شد.

ماده ۱۹۳

د- با توجه به شرایط ویژه تالاب‌های کشور از منظر اقتصادی، کشاورزی، زیست‌بومی، تنوع زیستی و گردشگری و وجود مراتع و اراضی زراعی مطلوب در اطراف آنها و وجود چالشهای جدی در تخصیص منابع آب در این مناطق و به طور کلی، پیچیدگی و شکنندگی زیست بوم طبیعی این مناطق، دولت مکلف است در سال اول برنامه، با ساماندهی مجدد سازمانهای موجود در بخش‌های آب، کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری، نسبت به اعمال مدیریت یکپارچه با مشارکت بهره‌برداران در دشتهای اطراف این تالابها اقدام نماید.

تبصره- آئین نامه اجرائی این ماده به پیشنهاد مشترک معاونت و سازمان حفاظت محیط زیست و وزارتخانه‌های جهادکشاورزی، کشور، نفت، نیرو و صنایع و معادن به تصویب هیأت وزیران می‌رسد.

۱۲- قانون برنامه ششم توسعه

بخش ۸ آب

ماده ۳۵ دولت مکلف است به‌منظور مقابله با بحران کم‌آبی، رهاسازی حق‌آبه‌های زیست‌محیطی برای پایداری سرزمین، پایداری و افزایش تولید در بخش کشاورزی، تعادل بخشی به سفره‌های زیرزمینی و ارتقای بهره‌وری و جبران تراز آب، به‌میزانی که در سال پایانی اجرای قانون برنامه یازده میلیارد مترمکعب شود، اقدامات زیر را به عمل آورد:

الف افزایش عملکرد در واحد سطح و افزایش بهره‌وری در تولید محصولات کشاورزی با اولویت محصولات دارای مزیت نسبی و ارزش صادراتی بالا و ارقام با نیاز آبی کمتر و سازگار با شوری، مقاوم به خشکی و رعایت الگوی کشت مناسب با منطقه

ب توسعه روشهای آبیاری نوین، اجرای عملیات آب و خاک (سازهای و غیرسازه‌ای)، توسعه آبندها و سامانه (سیستم) های سطوح آبیگر حداقل به میزان ششصد هزار هکتار در سال تبصره: برای توسعه روشهای آبیاری نوین حداقل هشتادوپنجدرصد (۸۵٪) هزینه‌ها به‌عنوان کمک بلاعوض توسط دولت در قالب بودجه سالانه تأمین و پرداخت میشود.

پ حمایت از توسعه گلخانه‌ها و انتقال کشت از فضای باز به فضای کنترل شده و بازچرخانی پسابها، مدیریت آبهای نامتعارف و مدیریت آب مجازی

ت طراحی و اجرای الگوی کشت با تأکید بر محصولات راهبردی و ارتقای بهره‌وری آب در چهارچوب سیاستهای کلی اقتصاد مقاومتی و تأمین منابع و الزامات مورد نیاز در قالب بودجه سالانه و اعمال حمایت و مشوقهای مناسب فقط در چهارچوب الگوی کشت

ث احیاء، مرمت و لایروبی قنوات به میزان سالانه پنج درصد (۵٪) وضع موجود در طول اجرای قانون برنامه با تأکید بر فعالیتهای آبخیزداری و آبخوانداری برای احیای قنوات

چ برقرار کردن چاه‌های کشاورزی دارای پروانه بهره‌برداری

تبصره: منابع مورد نیاز اجرای این بند از محل صرفه‌جویی در مصرف سوختهای فسیلی موضوع ماده (۱۲) قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور ۱۳۹۴ تأمین میگردد.

ح نصب کنتور هوشمند و حجمی آب با اعطای تسهیلات از وجوه اداره شده بر روی چاه‌های دارای پروانه بهره‌برداری تا پایان اجرای قانون برنامه

خ استفاده از آب استحصالی سدها، با اولویت تأمین آب شرب مورد نیاز در حوضه آبریز محل استقرار سد

د تأمین حقابه کشاورزان از رودخانه ها، چشمه ها و قناتها از آب سدهای احدائی بر روی این رودخانهها، قناتها و چشمه ها

ذ تغییر ساختار مصرف آب شرکتهای فولادی، آلیاژی و معدنی و اصلاح سامانه (سیستم) خنک کنندگی و شستوشوی مواد خام تا پایان سال چهارم اجرای قانون برنامه

ر دولت موظف است تا پایان سال اول اجرای قانون برنامه طرح الگوی کشت را برای تمامی نقاط کشور تعریف نموده و در طی سالهای اجرای این قانون به مورد اجراء گذارد. وزارت نیرو موظف است تخصیص آب را مطابق طرح الگوی کشت در اختیار کشاورزان قرار دهد.

ماده ۳۶

الف دولت مکلف است اقدامات لازم را با رعایت سیاستهای کلی اصل چهل و چهارم (۴۴) قانون اساسی در جهت اصلاح نظام بهره برداری آب آشامیدنی، بهره وری استحصال و بهره وری مصرف آنرا حداقل معادل سی درصد (۳۰٪) ارتقاء دهد و نیز حداقل سی درصد (۳۰٪) آب آشامیدنی مناطق جنوبی کشور را از طریق شیرین کردن آب دریا تا پایان اجرای قانون برنامه تأمین نماید.

تبصره وزارت نیرو موظف است تا پایان اجرای قانون برنامه تمهیدات لازم را جهت تأمین، طراحی و ساخت حداقل معادل هفتاد درصد (۷۰٪) آبشیرین کنهای مورد نیاز در شهرهای حوزه خلیج فارس و دریای عمان را از جمله از طریق خرید تضمینی آب شیرین شده و نیز مدیریت هوشمند و تجمیع خرید آبشیرینکن از طریق انتقال فناوری به داخل انجام دهد. مدیریت انتقال فناوری از طریق جهاد دانشگاهی، دانشگاهها و مراکز پژوهشی و شرکتهای دانشبنیان انجام میشود.

بخش ۹ محیط زیست و منابع طبیعی

ماده ۳۸ دولت موظف است اقدامات زیر را جهت حفاظت از محیطزیست به عمل آورد:

ب اجرای برنامه عمل حفاظت، احیاء، مدیریت و بهره برداری مناسب از تالابهای کشور با مشارکت سایر دستگاههای اجرائی و جوامع محلی به ویژه در ارتباط با تالابهای ثبت شده در کنوانسیون رامسر به طوری که تا پایان اجرای قانون برنامه، حداقل بیست درصد (۲۰٪) تالابهای بحرانی و در معرض تهدید کشور احیاء شوند و ضمن حفاظت و تثبیت، در روند بهبود قرار گیرند.

ت تأمین سهم دولت جمهوری اسلامی ایران در طرحهای (پروژه های) بین المللی محیطزیستی مشترک با دولتها و اشخاص حقیقی و حقوقی خارجی به منظور تشویق و حمایت از جلب کمکها و سرمایهگذاریهای بین المللی داوطلبانه و کمک به تأمین هزینه های مربوط به کنوانسیون رامسر. اجرای این بند منوط به رعایت اصول هفتاد و هفتم (۷۷) و یکصد و بیست و پنجم (۱۲۵) قانون اساسی میباشد.

چ تکمیل و اجرای تأسیسات جمع آوری، تصفیه، بازچرخانی و مدیریت پساب و فاضلاب در شهرها و شهرکهای صنعتی و خدماتی و سایر واحدهایی که فاضلاب با آلایندهی بیش از حد مجاز از استانداردهای ملی تولید مینمایند از طریق عقد قرارداد فروش و یا پیش فروش پساب خروجی تأسیسات موجود و یا طرحهای

توسعه آتی تبصره دولت مجاز است از طریق تشویق سرمایه گذاران بخش خصوصی و یا عقد قرارداد با آنان نسبت به موارد این بند اقدام نماید.

ح احیاء، توسعه و غنی سازی جنگلها در سطح هشتصد و پانزده هزار هکتار
خ اجرای عملیات آبخیزداری و حفاظت از خاک و آبخوان حداقل در سطح ده میلیون هکتار
د بیابانزدایی و کنترل کانونهای بحرانی آن حداقل در سطح یک میلیون و یکصد و چهل هزار هکتار
ذ تهیه نقشه های حدنگاری (کاداستر) منابع طبیعی حداقل یکصد و چهارده میلیون هکتار و اراضی کشاورزی حداقل بیست میلیون هکتار با رعایت قانون حدنگار (کاداستر)
ر ارتقای پوشش صددرصد (۱۰۰٪) حفاظت از جنگلها، مراتع و اراضی ملی و دولتی و مناطق چهارگانه زیستمحیطی با مشارکت جوامع محلی و ارتقای ضریب حفاظت از جنگلها و مراتع کشور به منظور پایداری جنگلها و همچنین تعادل بخشی دام و مرتع
ژ احیای رویشگاههای مرتعی و توسعه و فرآوری گیاهان دارویی به میزان حداقل نه میلیون و ششصد هزار هکتار و افزایش حداقل یکصد هزار هکتار به سطح زیر کشت گیاهان دارویی به نحوی که در پایان اجرای قانون برنامه به دو بیست و پنجاه هزار (۲۵۰،۰۰۰) هکتار برسد.
س ارائه برنامه جامع مقابله با ریزگردها حداکثر تا پایان سال اول اجرای قانون برنامه ششم و اجرای عملی و مؤثر آن از سال دوم اجرای این قانون

تعاریف، مفاهیم و اصطلاحات

راهبرد: Strategy

راهبردها مجموعه‌ای از رویکردها و اقدامات کلی است که برای دستیابی به اهداف ضروری می‌باشند. به عبارتی دیگر به جهت گیری‌های اصلی، رویکردهای مهم و فعالیت‌ها و اقدامات اساسی که برای تحقق اهداف لازم‌اند، راهبرد گفته می‌شود. بدیهی است که بر اساس این تعریف، راهبردها الزاماً متناسب با اهداف بوده و مسیرهای تحقق اهداف را روشن می‌کنند. تفاوت هدف و راهبرد در این است که هدف از جنس مقصد است و راهبرد از جنس مسیر است. اما به دلیل کلان بودن آنها، گاهی راهبرد در یک سطح از کلیت، خود هدفی برای سطوح پایین‌تر است. برای تفکیک موضوع، بهتر است به نحوی هم سطح بودن اهداف با یکدیگر و همچنین راهبردها با یکدیگر بررسی شود. در طراحی راهبردها، توجه به ارزش‌ها و رعایت سیاست‌ها الزامی است.

برنامه‌های اجرایی (راهکار): Program

مجموعه‌ای از عملیات و خدمات مختلف است که در ارتباط با یکدیگر برای تحقق هدف‌های مشخص در چارچوب راهبردها تنظیم می‌شوند. معمولاً هر برنامه اجرایی، خود حاوی اهداف، سیاست‌ها و خط‌مشی‌های اجرایی و طرح‌های مشخص برای انجام عملیات است که دستگاه‌های اجرایی مسئول هر برنامه آنها را تهیه خواهند کرد.

اقدام: Action

اقدام یک فعالیت مشخص، اندازه پذیر، امکان پذیر (فنی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی) و سازگار با سیاست‌ها در سطح ملی و هم‌راستا با راهبردهای ملی است که اجرای آن منجر به تحقق اهداف می‌شود.

فناوری پایش:

فناوری پایش شامل فناوریهای مدیریتی، سخت افزاری و نرم افزاری است که برای مشاهده و اندازه گیری کمی و کیفی وقایع فرایندها و پدیده های آب، هوا و خاک مورد استفاده قرار میگیرند.

ریزگرد: Dust storm

ریزگردها به توده‌ای از ذرات جامد ریز غبار و ذراتی بسیار کوچک و سبک با قطر کمتر از ۵ میکرون اطلاق می‌شوند که در اثر فرسایش بادی و بیابانزایی توسط باد تا مسافت بسیار طولانی جابجا شده و انتقال می‌یابند و ممکن است ساعتها در فضا باقی بمانند. عموماً دید افقی را ۱ تا ۲ کیلومتر محدود می‌کنند

بیابان: Desert

هرچند هنوز نخبگان این حوزه در رسیدن به بازنمودی دقیق و مورد توافق همه‌ی گرایش‌های علمی مرتبط با بیابان، به اجماع نرسیده‌اند، اما از جمع‌بست دیدگاه‌های مختلف می‌توان به این نتیجه رسید: «بیابان به مناطق رو به اضمحلالی اطلاق می‌شود که یا استعداد رویشی خود را کاملاً از دست داده‌اند و یا دامنه‌ی آسیب‌پذیری حیات گیاهی و جانوری در آن بالا باشد.» به سخنی دیگر، آنچه که در همه‌ی اقسام بیابان‌ها،

در هر زیست‌اقليم سرد يا گرمی و با هر فاصله و ارتفاعی از دریا به عنوان صفت بارز و مشترک دیده می‌شود، دشواری رویش گیاهی و نقصان کمی تنوع زیستی است. در این مناطق اولویت مدیریت پوشش گیاهی عموماً حفاظتی است.

مناطق فراهشک: Hyper arid

به طور کلی، سرزمین‌های خشک جهان، از چهار زیست‌اقليم مجزا تشکیل شده‌اند که مناطق فراهشک، نخستین آنها به شمار می‌آیند. مناطق فراهشک، به مناطقی گفته می‌شود که نسبت میانگین ریزش‌های سالانه به میانگین میزان تبخیر و تعرق پتانسیل سالانه آن در یک دوره سی ساله کوچکتر از ۵ صدم درصد باشد.

مناطق خشک: Dry lands

مناطقی که نسبت میزان میانگین ریزش‌های سالانه به میانگین میزان تبخیر و تعرق پتانسیل سالانه در یک دوره سی ساله بین ۰/۰۵- تا ۰/۲ باشد.

مناطق نیمه خشک

مناطقی که نسبت میزان میانگین ریزش‌های سالانه به میانگین میزان تبخیر و تعرق پتانسیل سالانه در یک دوره سی ساله بین ۰/۲۱ تا ۰/۵ باشد.

مناطق خشک نیمه مرطوب

مناطقی که نسبت میزان میانگین ریزش‌های سالانه به میانگین میزان تبخیر و تعرق پتانسیل سالانه در یک دوره سی ساله بین ۰/۵۱ تا ۰/۶۵ باشد.

تخریب سرزمین:

کاهش یا از دست رفتن توان تولید زیستی (زیست‌شناختی) یا اقتصادی و قابلیت اراضی دیم، آبی، مرتع، چراگاه، جنگل، بوته‌زار در مناطق خشک، نیمه خشک و خشک نیمه مرطوب ناشی از بهره‌برداری بی‌رویه از سرزمین، ناشی از یک یا ترکیبی از فرآیندها از جمله فرآیندهای ناشی از فعالیت‌های انسانی و طبیعی، تخریب سرزمین نامیده می‌شود.

بحران:

اختلال جدی در کارکرد یک جامعه که خسارت‌های انسانی، مادی و زیست محیطی گسترده‌ای را سبب می‌شود به گونه‌ای که فراتر از توانایی جامعه آسیب دیده است تا بتواند صرفاً با استفاده از منابع داخلی خود از عهده این خسارت‌ها بر بیاید و آن را تحمل کند. بعبارت دیگر حوادثی که در اثر رخدادها و عملکردهای طبیعی و انسانی به طور ناگهانی به وجود می‌آید و خسارتی را به یک مجموعه یا جامعه انسانی تحمیل می‌کند و برطرف کردن آن نیاز به اقدامات و عملیات اضطراری و فوق‌العاده دارد، بحران نامیده می‌شود

تثبیت شن: Sand Dune Fixation

تثبیت شن یا به عبارت صحیح‌تر تثبیت ماسه‌های روان، عبارت است از بکارگیری مجموعه‌ای از فعالیت‌های فیزیکی، مکانیکی، زیست‌شناختی و ... یا تلفیقی از آنها که منجر به جلوگیری از حرکت ماسه‌های روان شود.

خاکپوش: Mulch

به مواد طبیعی یا مصنوعی اطلاق می‌شود که بتواند پوشش محافظی به صورت یک لایه مجزا و گسترده بر روی زمین ایجاد کرده و سطح خاک را از عوامل مختلف به ویژه باد حفظ کند. این مواد می‌تواند شامل مالچ‌های نفتی، رسی، سنگریزه‌ای، کاه و کلش و ... باشند.

خشکسالی: Drought

پدیده‌ای است که به صورت طبیعی در هنگامی که میزان بارندگی سالانه یک منطقه به مراتب کمتر از میانگین‌های ثبت شده اتفاق افتاده و باعث عدم تعادل شدید در منابع آبی شده و سامانه‌های تولید زیست‌شناختی را مختل کند. خشکسالی می‌تواند به صورت کاهش بارندگی (طبیعی یا اقلیمی)، تغییر مسیر و یا جلوگیری از ورود آب یک رودخانه از محلی به محلی دیگر (هیدرولوژیکی) صورت پذیرد.

فرسایش خاک: Soil Erosion

فرسایش خاک به فرآیندی اطلاق می‌شود که طی آن خاک از بستر اصلی خود جدا شده و به کمک یک یا چند عامل انتقال دهنده به مکانی دیگر حمل شود. عامل انتقال دهنده می‌تواند آب، باد و ... باشد که تحت عنوان فرسایش آبی یا فرسایش بادی نامیده می‌شود.

بیابان‌زایی: Desertification

به معنی تخریب سرزمین در مناطق خشک، نیمه خشک و خشک نیمه مرطوب تحت تأثیر عوامل مختلف از جمله تغییرات آب و هوایی و فعالیت‌های انسانی است.

بیابان‌زدایی: (مقابله با بیابان‌زایی Combating Desertification)

مجموع فعالیت‌هایی است که بخشی از برنامه توسعه جامع سرزمین در مناطق خشک، نیمه خشک و خشک نیمه مرطوب در راستای توسعه پایدار محسوب و هدف آن جلوگیری یا کاهش تخریب سرزمین، احیاء زمین‌های تخریب شده و احیاء اراضی بیابانی شده است.

مدیریت پایدار سرزمین

الگوی استفاده از منابع سرزمین شامل خاک، آب، گیاهان و جانوران به منظور تولید کالاها و خدمات در حال تغییر مورد نیاز انسان به طریقی که از تداوم قابلیت تولید در درازمدت و حفظ کارکردهای زیست محیطی این منابع بطور همزمان اطمینان حاصل شود

راهبرد ده ساله کنوانسیون مقابله با بیابانزایی

در طی هشتمین نشست کنفرانس اعضاء کنوانسیون مقابله با بیابانزایی، یک راهبرد ده ساله برای سال های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۸ مورد پذیرش قرار گرفت. چشم انداز این راهبرد عبارت است از ائتلاف جهانی برای مهار بیابانزایی در راستای فقر زدایی و پایداری محیط زیست. این راهبرد در بر گیرنده اهداف و سیاستهای اجرایی مقابله با بیابانزایی، تخریب سرزمین و تعدیل اثرات خشکسالی سطوح ملی و منطقه ای از طریق توسعه علوم و فناوری، ارتقاء آگاهی های عمومی، تعریف استانداردهای اقتصادی اجتماعی و بیولوژیک، بسیج منابع مورد نیاز و کنترل و کاهش فقر می باشد.

تحلیل شبکه دست اندرکاران:

روش تجزیه و تحلیل دست اندرکاران مبتنی بر الگوی تحلیل شبکه های اجتماعی SNA در این روش روابط فی ما بین دست اندرکاران از طریق معیارها و شاخصهای شبکه ای و با استناد به الگوهای کمی و ریاضی مورد بررسی و تحلیل قرار می گیرد.

آب مجازی:

آبی که در مراحل مختلف تولید یک کالا استفاده می گردد، آب مجازی ذخیره شده در کالا نامیده می شود.

کاهش اثرات

کاستن اثر فاجعه بر ساختارهای اجتماعی و محیط زیست طبیعی و انسانی را کاهش اثرات فاجعه می نامند. سازگاری:

تطبیق و یا آماده سازی سیستمهای طبیعی و انسانی در برابر محیط و شرایط جدید و یا در حال تغییر به منظور تقلیل آثار مخرب آنها و یا بهره برداری از فرصتهای جدید.

ظرفیت سازگاری:

توانایی یک سیستم برای سازگاری در برابر پیشامدهای سوء ناشی از تغییر اقلیم که به صورتهایی مانند کم کردن آسیبهای بالقوه، استفاده از مطلوب از فرصتها و یا تحت کنترل درآوردن نتایج آنها میباشد.

تاب آوری (RESILIANCE)

توانایی یک نظام، جامعه یا اجتماع در معرض مخاطره به منظور مقاومت، جذب، تعدیل و بازیابی اثرات ناشی از مخاطرات در زمان مناسب و موثر به طوری که بتواند ساختارها و عملکردهای اساسی خود را نگهداری و بازیابی نماید. (UNISDR، ۲۰۰۹)

پرداخت برای خدمات زیست محیطی PES

یکی از ابزارهای اقتصادی مدیریت منابع طبیعی و حفاظت از محیط زیست می باشد مبادله ای کاملاً داوطلبانه است که در آن یک خدمت محیط زیستی با شکلی از کاربری سرزمین که باعث حفاظت از چنین خدمتی می شود، مرتبط می گردد در این مبادله حداقل باید یک خریدار برای خدمات محیط زیستی

(معمولاً دولت) و حداقل یک ارائه دهنده خدمات محیط زیستی وجود داشته باشد. مشروط بر اینکه ارائه دهنده خدمات محیط زیستی همچنان آن خدمت را عرضه نماید (Wunder، ۲۰۰۷)

Prohibition Measures : روش‌های بازدارنده

روش‌هایی هستند که قبل از فعالیت‌های دیگر مقابله با بیابان‌زایی صورت پذیرفته و مشتمل بر فعالیت‌هایی است که بیشتر جنبه ترویجی، فرهنگ‌سازی و هشداردهندگی در جهت جلوگیری از تخریب سرزمین دارند. این فعالیت‌ها غالباً شامل مواردی چون هشدار اولیه، آموزشی، ترویجی، تشویقی، کنترلی، حفاظتی و مدیریتی هستند.

Reclamation Measures : روش‌های اصلاحی

منظور از روش‌های اصلاحی، عموماً آن دسته از فعالیت‌ها و روش‌هایی را در برمی‌گیرد که به منظور اصلاح روش‌های جاری اعم از سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و بهره‌برداری اعمال می‌شود. به دیگر سخن، در این مرحله براساس ملاحظات زیست محیطی، توجه به توان بوم‌شناختی و تضمین استمرار تولید، پایداری اساسی منابع و حفاظت از تنوع زیست‌شناختی، اصلاحات لازم در اجرای فعالیت‌ها به عمل می‌آید.

Rehabilitation Measures : روش‌های احیایی

این روش‌ها معمولاً در مناطقی مورد استفاده قرار می‌گیرد که به طور جدی دچار تخریب شده‌اند و آسیب‌های وارده به حدی است که قرق به تنهایی برای بازسازی شرایط بوم‌شناختی آنها کفایت نمی‌کند. در این صورت احیاء این گونه اراضی مستلزم اجرای پاره‌ای از پروژه‌های فنی نظیر نهالکاری، قلمه کاری، بوته کاری، بذرکاری و... بوده که ممکن است با سایر عملیات مانند مالچ‌پاشی، احداث بادشکن و... نیز همراه باشد.

انرژی‌های نوین و پاک

به کلیه انرژی‌های تجدیدپذیر و بدون آلاینده‌گی و تبعات زیست‌محیطی مانند سلول‌های خورشیدی، توربین‌های بادی و آبی، نیروگاه‌های ژئوهیدروترمال و... اطلاق می‌گردد.

حکمرانی آب

حاکمیت آب شامل همه فرآیندهای سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و نهادی است که از طریق آن حکومت‌ها، جوامع مدنی و بخش‌های خصوصی درباره توسعه و مدیریت منابع آب تصمیم می‌گیرند.

خاک

پیکره‌ای طبیعی ساختارمند متشکل از مواد آلی و معدنی که در اثر فعالیت‌های ژئوبیوشیمیایی و در طی زمان از مواد مادری به وجود آمده، حاوی موجودات زنده و بیش‌تر سطح خارجی زمین را پوشانده و قادر است رشد گیاهان را حمایت کند.

حاصلخیزی خاک

استعداد و توانایی خاک برای تأمین مواد مورد نیاز جهت تغذیه و رشد گیاهان بعبارت دیگر تداوم باروری خاک برای تولید محصول را حاصلخیزی خاک می گویند.

تخریب خاک

کاهش کیفیت، کمیت و توان تولید زیستی یا اقتصادی خاک یا ترکیبی از اینها که ناشی از فعالیت‌های انسانی و شیوه‌های مختلف بهره‌برداری از خاک است.

تغییر کاربری اراضی

تغییر نوع استفاده از اراضی از یک نوع به نوع دیگر نظیر تغییر کاربری کشاورزی به مسکونی یا صنعتی و یا تغییر کاربری مرتع و جنگل به کشاورزی و مسکونی یا صنعتی

فرسایش خاک

فرآیندی است که در آن ذرات و اجزاء خاک از بستر اصلی خود جدا شده و به مکان دیگری توسط عواملی از جمله آب یا باد حمل می‌شوند.

رسوب

مواد جامد حاصل از فرسایش خاک که توسط آب، باد و یا هر عامل طبیعی و انسانی جابجا و در مکان دیگری انباشته می‌شود.

فرسایش تشدیدی

فرسایشی که در اثر دخالت بی‌رویه و غیر اصولی انسان و یا بهره‌برداری بیش از حد از زمین رخ می‌دهد.

حفاظت خاک

مجموعه اقداماتی است که به منظور پیشگیری و کنترل تخریب و فرسایش خاک و تبعات آن (کاهش حاصلخیزی و تولید محصول، رسوب و آلودگی منابع آب و نظایر آن) صورت می‌گیرد.

آبخیز یا آبریز

پهنه‌ای از زمین است که تمام روان آب ناشی از بارش وارده به آن به یک نقطه خروجی مانند رودخانه، تالاب، دریاچه، آب انباشت و ... منتهی می‌شود. به عبارت دیگر محدوده‌ای توپوگرافی است که از طریق یک شبکه رودخانه زهکشی می‌شود.

آبخیزداری

مجموعه اقداماتی که بر اساس اصول مدیریت پایدار حوزه آبخیز، به منظور حفاظت منابع آب و خاک به اجرا در می‌آید.

خشکسالی

یک دوره پیوسته از چند روز تا چندین سال است که در این دوره مقدار آب موجود در منابع آبی منطقه و خاک به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد.

زیست بوم

به منطقه زندگی تمام گیاهان، حیوانات و سایر موجودات با شرایط طبیعی محیط در یک منطقه ویژه گفته می‌شود. یک زیست بوم با انواع حیات جانوری مشخص با توجه به موقعیت، شرایط آب و هوایی، عرض جغرافیایی و ارتفاع تعیین می‌شود.

زیست مهندسی

بکارگیری روش‌های فیزیکی و ریاضی در حل مسائل علوم زیستی گفته می‌شود که تجزیه و تحلیل‌های مهندسی پایه‌های آن است.

آبخوان

آبخوان یا سفره آب زیرزمینی یک لایه آبدار زیرزمینی است که در لایه‌های تحکیم نیافته (گراول، ماسه و سیلت) یا در سنگ‌های دارای درز و شکاف ایجاد می‌شود.

آب‌های غیرمتعارف

آب‌های غیرمتعارف به مجموعه آب‌های شور، لب‌شور، آب‌های فسیلی، زه‌آب‌های کشاورزی، فاضلاب شهری، پساب‌های صنعتی، و... اطلاق می‌شود.

امنیت غذایی

دسترسی عادلانه همه مردم به غذای کافی در تمام اوقات برای داشتن یک جسم سالم می‌باشد. طبق این تعریف موجود بودن غذا، دسترسی به غذا و پایداری در دریافت غذا سه عنصر اصلی می‌باشند.

تجاری سازی

فرآیندی است که محصول جدید ناشی از ایده‌های نو و یا فعالیت‌های پژوهشی را قابل عرضه در بازار رقابتی نماید.

تنوع زیستی

تنوع زیستی به گوناگونی اشکال حیات بر روی کره زمین در سه سطح ژن، گونه و اکوسیستم و تعامل این عوامل اطلاق می‌شود که تابعی از آب، هوا و اقلیم است.

ذخایر ژنتیکی (ذخایر توارثی)

به انواع گونه، نژاد، سویه، تیپ، و جمعیت‌های موجودات زنده اعم از اصلاح شده یا نشده حامل عوامل ارثی شناخته شده یا نشده اطلاق می‌گردد.