

م مثل مدیریت یکپارچه منابع

داود نیک کامی^۱

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۳/۱۷ تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۴/۱۵

چکیده

تأثیر فعالیت‌های گسترده انسان بر اکوسیستم‌های طبیعی، مسائل و مشکلات گسترده‌زیست محیطی را به دنبال داشته است. تخریب جنگل‌ها و مراتع برای توسعه روستائی، شهری و صنعتی به صورت اقتصادی و بدون در نظر گرفتن استعداد و پتانسیل، موجب تخریب اراضی، کاهش پوشش گیاهی و نفوذپذیری آب در خاک، افت سطح سفره‌های آب زیرزمینی، طغیان رودخانه‌ها و سیل‌ها و افزایش تواتر سیلاب‌ها، افزایش خشک‌سالی‌های کشاورزی، وقوع گسترده زمین‌لغزش‌ها و فرسایش خاک، کاهش حاصلخیزی اراضی، کاهش تولید و افزایش هزینه‌های تولید شده است. مدیریت نادرست در اراضی جنگلی، مرتعی، کشاورزی، بهره‌برداری غیر اصولی از معادن، در نظر نگرفتن تمهیدات لازم مقابله با فرسایش آبی در پروژه‌های راه‌سازی و در معرض فرسایش قرار دادن اراضی حساس از جمله اراضی لسی و مارنی نیز موجب بروز فرسایش شدید شونده و خسارات عمده‌ای به منابع آب و خاک و منابع مالی کشور وارد می‌آورد. واژه‌های کلیدی: مدیریت، منابع آب و خاک و فرسایش شدید شونده

تاریخچه فعالیت‌های حفاظت خاک در ایران به سال ۱۳۲۸ و تشکیل ادارات بررسی‌های آب و خاک و حفظ منابع در وزارت کشاورزی وقت بر می‌گردد. اولین گزارش کارشناسان فائو درباره وضعیت خطرناک فرسایش خاک در ایران در سال ۱۳۳۷ ارائه شد. در سال ۱۳۳۸ اجرای عملیات نمونه حفاظت خاک در زیرحوضه سیراچال کرج و در مساحت ۶۰۰ هکتار به مرحله اجرا درآمد. اولین گزارش نسبتاً مفصلی که در مورد فرسایش خاک و حفاظت آب و خاک در ایران انتشار یافت، گزارش کارشناسان فائو بود که در سال ۱۳۴۱ توسط کمیته حفاظت آب و خاک وزارت کشاورزی به فارسی ترجمه شد. در سال ۱۳۳۹ هم‌زمان با شروع عملیات احداث سدهای بزرگ مخزنی به‌ویژه سد کرج، متعاقب ارائه گزارش کارشناسان فائو، خطر رسوب‌گذاری در مخازن این سدها مورد توجه قرار گرفت. در سال ۱۳۴۷ دفتر فنی خاک به‌منظور مبارزه با فرسایش بادی، تثبیت ماسه‌های روان و افزایش عمر مفید سدها به‌ویژه سفیدرود و امیرکبیر تأسیس شد.

از سال ۱۳۴۸ به بعد دامنه فعالیت‌های دفتر فنی خاک بر روی حوزه‌های آبخیز سدهای دز، سفیدرود و امیرکبیر متمرکز شد. در این سال اولین اعتبارات به طرح‌های حفاظت از آبخیزها تخصیص پیدا کرد. سال ۱۳۴۹ اولین طرح آبخیزداری توسط فارغ‌التحصیلان دانشکده جنگلداری کرج تهیه شد. در سال ۱۳۵۰ متعاقب توسعه فعالیت‌های آبخیزداری و به‌منظور ایجاد هماهنگی بین واحدهای اجرایی دست‌اندرکار در فعالیت‌های آب و خاک و عرصه‌های آبخیز و همچنین جلوگیری از تداخل وظایف، شورای عالی آبخیزداری به ریاست معاون نخست‌وزیر در امور عمرانی تشکیل شد. دفتر فنی خاک که در سال ۱۳۴۷ تأسیس شده بود، در سال ۱۳۵۱، به دفتر حفاظت خاک و آبخیزداری تبدیل شد. در فواصل سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۹ ارتقاء تشکیلات آبخیزداری کشور از سطح یک دفتر به یک معاونت در وزارت جهاد سازندگی وقت، موجب گسترش کمی فعالیت‌ها شد. با ادغام وزارت‌خانه‌های جهاد سازندگی و کشاورزی و تأسیس وزارت جهاد کشاورزی، در سال ۱۳۸۰، معاونت آبخیزداری و سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور در هم ادغام شدند. حجم عملیات و اعتبارات فعالیت‌ها، به‌ترتیب قبل از پیروزی انقلاب ۱۷۵۴ هزار هکتار و ۶/۵ میلیارد ریال، برنامه اول توسعه ۲۶۴۲ هزار هکتار و ۶۴ میلیارد ریال، برنامه دوم توسعه ۳۸۸۳ هزار هکتار و ۴۷۹ میلیارد ریال، برنامه سوم توسعه ۷۱۸۹ هزار هکتار و ۲۱۳۹ میلیارد ریال و در برنامه چهارم توسعه رشد بیش‌تری به‌خود دیده است.

۱- استاد آبخیزداری، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

nikkami@msn.com

براساس این گزارش، سطح کل عملیات اجرایی کشور ۲۱ میلیون هکتار و اعتبارات کل هزینه شده ۵۶۴۷ میلیارد ریال (به طور متوسط ۲۶۸/۹ هزار ریال در هکتار) بوده است که در قالب زیر پروژه‌هایی چون بند خاکی، عملیات سنگی گابیونی، ملاتی، بتونی و خشکه چین، بند چوبی چپری، اسکله ریزی، ایپی، سکوبندی، عملیات بیولوژیکی، حفاظت و قرق، مراقبت و آبیاری و پخش سیلاب به مورد اجرا گذاشته شده‌اند. در مقابل این حجم از عملیات حفاظت خاک و آب لازم است تا نگاهی به وضعیت منابع اراضی، خاک و آب کشور انداخته تا نقش این عملیات در کاهش، توقف و یا اصلاح روند تخریب منابع آشکار شود. سالانه حدود ۱۰۰ هزار هکتار از جنگل‌های کشور تخریب و حدود ۶۰۰ هزار هکتار از اراضی زراعی در اثر فرسایش خاک و پسرفت اراضی از چرخه تولید و حیز ارتفاع خارج می‌شود. این در حالی است که سالانه یک میلیون هکتار به عرصه‌های بیابانی کشور اضافه شده و در واقع بخش عظیمی از منابع کشور در عرصه‌های منابع طبیعی و کشاورزی به دلایل ضعف مدیریتی در حال افول بوده و تخریب و یا نابود می‌شوند.

در رابطه با میزان فرسایش خاک کشور، ارقاماً پنج میلیارد تن در سال اعلام شده است که ۶/۷ درصد از ۷۵ میلیارد تن فرسایش خاک جهان (متوسط فرسایش خاک اروپا، استرالیا، امریکای شمالی و آسیا به ترتیب ۰/۸۴، ۲/۷۳، ۴/۹۱ و ۶/۱ تن در هکتار در سال) است. در مقیاس جهانی فرسایش ۷۵ میلیارد تن در سال خاک، موجب بروز خسارت مالی بالغ بر ۴۰۰ میلیارد دلار می‌شود که با در نظر گرفتن این اعداد، خسارات سالانه وارده به کشور از محل فرسایش خاک بالغ بر ۲۶ میلیارد دلار خواهد بود. مسلماً در چنین شرایطی اولین سوالی که به ذهن خطور می‌کند، این است که آیا با برنامه‌ریزی‌های یکپارچه می‌توان جلوی این مخاطرات را گرفت؟

براساس آمار و اطلاعات موجود، کل حجم اولیه مخازن سد احداث شده در کشور تا سال ۱۳۸۴ حدود ۲۷ میلیارد مترمکعب بوده است. از ۵۵۰ میلیون مترمکعب مخزن احداث شده در سال، ۱۶۵ میلیون مترمکعب یعنی ۳۰ درصد آن بار سوب پر شده و در صورت ادامه این وضع، متوسط نیمه عمر مخازن کشور در حدود ۵۰ سال خواهد بود. به بیان دیگر تاکنون حدود پنج میلیارد مترمکعب از کل مخازن احداث شده، از رسوبات پر شده‌اند. این میزان رسوب ورودی به مخازن سدها به معنای آن است که سالانه پنج سد با ذخیره ۵۰ میلیون مترمکعب از حیض ارتفاع خارج می‌شود. خسارت ناشی از انباشت رسوب در مخازن سدهای در حال بهره‌برداری و در دست ساختمان، ۱۷ هزار میلیارد ریال در سال برآورد می‌شود. در این جا نیز به این سوال باید پاسخی داد که آیا با برنامه‌ریزی‌های یکپارچه در مناطقی که چنین طرح‌های کلان به مرحله اجرا در می‌آیند، نمی‌توان از بروز این معضلات جلوگیری کرد؟

فرسایش خاک علاوه بر پسرفت فیزیکی موجب پسرفت شیمیایی خاک و در نتیجه باعث کاهش مواد معدنی، مواد غذایی و در نتیجه حاصلخیزی خاک نیز می‌شود. کاهش عمق و حاصلخیزی خاک در

دیم‌زارهای با شیب بیش از پنج درصد موجب کاهش تولید محصول در سطح هشت میلیون هکتار، معادل کاهش ۸۰۰ هزار تن غله و معادل بیش از ۸۰۰۰ میلیارد ریال در سال است. هم‌چنین، کاهش عمق و حاصلخیزی خاک در مراتع، موجب کاهش تولید علوفه در سطح ۶۲ میلیون هکتار، معادل کاهش ۱۵۵۰ هزار تن علوفه و یا معادل بیش از ۱۱۰۰۰ میلیارد ریال در سال است. ارزش عناصر ازت، فسفر و پتاس خاک که سالانه بر اثر فرسایش خاک از دست می‌رود، حدود ۵۰۰۰۰ میلیارد ریال برآورد می‌شود. آیا نمی‌توان از میزان این خسارات کاست؟

ایران با توجه به شرایط اقلیمی خاص خود دارای مشکلات زیادی از جمله کم‌آبی می‌باشد. ۸۰ درصد از کل این سرزمین، از آب و هوای خشک و نیمه‌خشک برخوردار است. از طرف دیگر با تشدید روند فرسایش، میزان نفوذپذیری خاک به طور تصاعدی کاهش یافته و میزان رواناب‌های سطحی سریع و مخرب افزایش می‌یابد. حدود ۹۱ میلیون هکتار از عرصه‌حوزه‌های آبخیز که ۵۵/۵ درصد از سطح کشور را شامل می‌شوند، سیل‌خیز می‌باشند. در شرایط موجود و با توجه به افزایش سطح مناطق سیل‌خیز و میزان فرسایش، این عرصه‌ها سالانه بیش از ۲۲ میلیارد مترمکعب رواناب مستقیم و سریع تولید می‌نمایند که علاوه بر افزایش خسارات ناشی از سیل و فرسایش خاک، غالباً غیر قابل استفاده بوده و از دسترس خارج شده و در نهایت سبب تشدید مشکل کم‌آبی می‌شوند. با توجه به تشدید روند فرسایش، کاهش تصاعدی میزان نفوذپذیری خاک و افزایش میزان رواناب‌های سطحی، روند تغییرات حوادث سیل کشور طی ۵۰ سال و در دوره‌های ۱۳۴۰-۱۳۳۱، ۱۳۵۰-۱۳۴۱، ۱۳۶۰-۱۳۵۱، ۱۳۷۰-۱۳۶۱ و ۱۳۸۰-۱۳۷۱ به ترتیب ۱۹۳، ۲۵۱، ۴۴۲، ۱۰۲۶ و ۱۳۴۱ واقعه بوده است. حال سوال این است که در قالب یک طرح یکپارچه مدیریتی، آیا این پدیده‌های ناخوشایند قابل پیش‌بینی و کاهش نیستند؟

آمار غیر رسمی از وجود بیش از ۴۰۰ هزار حلقه چاه در کشور حکایت می‌کند که از این تعداد بیش از ۱۳۰ هزار حلقه غیر مجاز بوده که مجموعاً در حال پمپاژ سالانه بیش از پنج میلیارد مترمکعب آب هستند. در سال ۲۰۰۵ میلادی چین، هند و ایران رتبه‌های اول تا سوم برداشت بیش از حد از منابع زیرزمینی آب را داشته‌اند. بر اساس آخرین آمارهای اعلام شده از سوی شرکت مدیریت منابع آب ایران میزان اضافه برداشت‌های ناشی از حفر چاه‌های غیرمجاز سه میلیارد و ۴۰۰ میلیون مترمکعب است. چاه‌های مجاز و غیر مجاز و برداشت بی‌رویه و کنترل نشده آب از منابع آب زیرزمینی، موجب توسعه بی‌رویه اراضی زراعی و افزایش تعداد دام در عرصه حوزه‌های آبخیز شده که نهایتاً روند بیابان‌زایی را تشدید کرده است. میزان آبی که از این چاه‌ها برداشت می‌شود، موجب خالی شدن سفره‌های آب زیرزمینی و بیلان منفی آب در دشت‌های بزرگ کشور می‌شود. از طرفی متوازن نبودن تغذیه و برداشت و خشکسالی‌های متوالی نیز فشار مضاعفی را بر مخازن وارد می‌کنند که این امر

موجب پایین رفتن سطح ایستایی سفره‌های زیرزمینی از حد معمول و فرو نشست دشت‌هایی که روی آن قرار دارند، می‌شود. بر اثر پدیده فرونشست، بخش آبرفتی و اسفنجی خاک که آب را در خود نفوذ می‌دهد، متراکم شده و به شکل جبران‌ناپذیری قابلیت جذب آب را از دست می‌دهد که در این شرایط، احیای آن غیرممکن می‌باشد. در حال حاضر این پدیده که به تعبیری از آن به سونامی سفره‌های آب زیرزمینی و یا زلزله خاموش نام برده می‌شود، ۳۰۰ دشت کشور از جمله دشت‌های تهران، قزوین، همدان، خراسان رضوی، اردبیل، کرمان و یزد را دچار کرده و در حال توسعه است. طبق آخرین مطالعات، در دشت تهران، نرخ سالانه فرونشست ۳۶ سانتی‌متر است که از شهر مکزیک‌وسیتی که با ۳۲ سانتی‌متر در سال رکورددار بیش‌ترین میزان فرونشست در دنیا بوده، فراتر رفته است. در این شرایط نیز این سوال مطرح می‌شود که آیا این‌گونه آثار شوم، نتیجه اجرای طرح‌های عمرانی خارج از برنامه‌ریزی یکپارچه در مناطق وسیع یا حوزه‌های آبخیز نیست؟

در بروز خشکی دریاچه‌های طبیعی کشور مانند دریاچه‌های ارومیه، صرف نظر از عوامل طبیعی که درصدی از عوامل عمده محسوب می‌شوند، می‌توان عواملی را ارائه نمود که عموماً در مورد همه دریاچه‌های خشک شده و یا در حال خشک شدن، صادق هستند. از جمله عوامل انسانی عدم مدیریت منابع اراضی، عدم مدیریت منابع آب و ساخت سدها و بندها بدون توجه به عوارض زیست‌محیطی از عوامل اصلی محسوب می‌شوند. از عوارض ثانویه خشکی دریاچه‌ها و تالاب‌ها، زیان‌های تنوع زیستی و اقتصادی را می‌توان در قالب تخریب فون و فلور منطقه، شور شدن خاک‌های حاصلخیز کشاورزی با ورزش بادهای حاوی نمک، تشکیل منابع جدید ریزگردها نام برد. متأسفانه منشاء این پدیده‌ها، عدم برنامه‌ریزی یکپارچه فعالیت‌ها در یک منطقه و یا به تعبیری علمی‌تر در یک حوزه آبخیز است. هر یک از ارگان‌های ذیربط، با حداکثر توان مالی و نیروهای متخصص به اجرای طرح‌های عمرانی حیطه مسئولیت خود پرداخته ولی تأثیر سوء این فعالیت‌ها و مشاهده مکرر ویرانی‌هایی که عموماً غیر بازگشت هستند، به مسئله‌ای معمول در عرصه منابع پایه تبدیل شده است.

با توجه به معضلات رو به رشد موجود از یک طرف و با توجه به افزایش روزافزون حجم فعالیت‌ها و اعتبارات بخش حفاظت خاک و آب از طرف دیگر، ضرورت دارد تا راهکارهای عملی و اساسی همراه با اصلاح زیرساخت‌ها برای حفاظت و مدیریت منابع اراضی و هم‌چنین منابع خاک و آب کشور با هدف کاهش تخریب اراضی، کاهش هدر رفت منابع خاک و آب بررسی، تدوین و معرفی شوند. دستگاه‌های حاکمیتی موجود در امور اراضی، خاک، آب و محیط زیست را می‌توان در وزارتخانه‌های جهاد کشاورزی، نیرو و صنایع و معادن و سازمان حفاظت محیط زیست خلاصه کرد. با بررسی وظایف این دستگاه‌ها، متأسفانه هیچ‌کدام را نمی‌توان به‌عنوان متولی برنامه‌ریزی و تعیین پتانسیل و چگونگی استفاده از اراضی یافت.

این دستگاه‌ها در قالب وظیفه‌مندی تعریف شده خود، صرفاً به انجام برنامه‌های عمرانی و بهره‌برداری در عرصه‌های مربوطه پرداخته و به دلیل بخشی بودن برنامه‌ها، دیدگاه حاکم در هر بخش به مدیریت سرزمین به صورت یکپارچه نگریسته نشده و حتی ممکن است فعالیت‌های یک بخش موجب تخریب بخش یا بخش‌های دیگر شود.

برای برون رفت از این معضل، لزوم وجود دستگاهی حاکمیتی با وظیفه‌مندی تعیین و نظارت یکپارچه بر کاربری اراضی در حوزه‌های آبخیز و برنامه بهترین شکل مدیریتی در این عرصه‌ها و جلوگیری از تخریب و پسرفت آن‌ها ضروری است. این دستگاه با در نظر گرفتن پتانسیل اراضی، اهداف مختلف توسعه کشور در ابعاد کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست، صنعت، معدن و ... و با استفاده از سامانه‌های برنامه‌ریزی چند هدفی و مد نظر قرار دادن توسعه پایدار و با تکیه بر قوانین و مقررات و آیین‌نامه‌های محکم، از تخریب اراضی و ضعف مدیریتی در هر یک از کاربری‌ها جلوگیری نموده و سیاست‌های کلان و دستورالعمل‌های استفاده از اراضی در مناطق مختلف کشور را تهیه و ابلاغ می‌نماید. شعب این دستگاه، مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور را در قالب حوضه‌های بسته و کامل صرف نظر از تقسیمات سیاسی و در چارچوب اهداف آن حوضه مدنظر قرار می‌دهند. این دستگاه حاکمیتی بر چگونگی بهره‌برداری از اراضی به گونه‌ای نظارت دارد که هر یک از کاربری‌های کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست، راه‌سازی، صنایع و معادن و شهری و روستایی موجبات افزایش بهره‌وری و توسعه پایدار را فراهم نموده و در نتیجه از هر گونه فعالیت تخریبی جلوگیری شود. نام این دستگاه حاکمیتی را می‌توان هر نامی که تداعی‌کننده مدیریت یکپارچه در حوزه‌های آبخیز باشد، در نظر گرفت. در سال‌های گذشته وظایفی غیر از مفاهیم فوق، از دستگاهی که نام آبخیزداری را در بر داشت، مطالبه می‌شد. این نام از حد یک دفتر حفاظت خاک در سازمان جنگل‌ها و مراتع وقت، به معاونت آبخیزداری در وزارت جهاد کشاورزی وقت و سپس به معاونت آبخیزداری در سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری تغییر سطح داد. وظیفه‌مندی این دستگاه‌ها صرفاً اقدامات حفاظت خاک و آب در عرصه‌های جنگل‌ها و مراتع بوده و با توجه به اجرای آن در حوزه‌های آبخیز، به غلط اصطلاح عملیات آبخیزداری به آن اطلاق می‌شد و مسلماً اجرای چنین عملیاتی با عنوان عملیات حفاظت خاک و آب و در قالب فعالیت‌های سازمان جنگل‌ها و مراتع منطقی و غیر قابل اجتناب است.

حال با توجه به تعریفی که از مدیریت یکپارچه در حوزه آبخیز ارائه شد، بررسی این نکته نیز لازم است که آیا می‌توان این وظیفه‌مندی را از هر یک از دستگاه‌های موجود چون سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری، سازمان حفاظت محیط زیست و یا وزارت نیرو طلب کرد؟ با توجه به آنچه ذکر شد، سطح این نوع از فعالیت‌ها فرابخشی بوده و علاوه بر تأثیر آن‌ها بر فعالیت‌های این سه دستگاه، بر فعالیت دستگاه‌های حاکمیتی دیگری چون صنعت، معدن، راه و شهرسازی

و ... نیز تأثیرگذار است و لذا ادغام این وظایف در هر یک از دستگاه‌های موجود صحیح نخواهد بود. سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری صرفاً در این بخش صرفاً به اجرای طرح‌های حفاظت خاک و آب در عرصه‌های منابع طبیعی می‌پردازد. حتی حفاظت از منابع خاک و آب عرصه‌های زراعی و باغی از حیطه مسئولیت آن خارج بوده و به برنامه‌ریزی و مدیریت یکپارچه‌ای که مدنظر این مقاله است، نه پرداخته می‌شود و نه در صورتی هم که اگر از ایشان خواسته شود، نمی‌تواند در حیطه منابع آب، محیط زیست، صنعت و معدن، راه و ... وارد شود. سازمان حفاظت محیط زیست نیز که یکی از ذی‌نفعان در عرصه‌های آبخیز کشور است، صرفاً به ابعاد حفاظتی از این منابع می‌پردازد، وظیفه‌ای در قبال برنامه‌ریزی در بهره‌برداری از منابع اراضی، خاک و آب ندارد. وزارت نیرو نیز مدیریت منابع آب کشور را در قالب وظایف حاکمیتی به‌عهده داشته و انتظار وظایف فرابخشی مدیریت یکپارچه منابع اراضی، خاک و ... از آن نمی‌رود. با نگاهی به شرح وظایف فعلی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری نیز انتظار تقبل این مسئولیت خطیر در شکل فعلی و در کنار وظایف پنج‌گانه آن نمی‌رود. لذا با

در نظر گرفتن ابعاد وسیع مدیریت یکپارچه در حوزه‌های آبخیز و پتانسیلی که این فعالیت‌ها در حفاظت از منابع عظیم اراضی و خاک و آب کشور دارند و به‌طور مبسوط به پاره‌ای از آن‌ها پرداخته شد، سازمانی در سطح معاونت ریاست جمهور و با عنوان مدیریت یکپارچه حوزه‌های آبخیز می‌تواند این مهم را به‌عهده گیرد. امید است با تشکیل چنین دستگاه حاکمیتی برای همیشه طرح‌های عظیم مرتبط با منابع اراضی، خاک و آب در قالب طرح‌هایی یکپارچه و بررسی همه‌جانبه به مورد اجرا در آیند و منبع شاهد معضلات عدیده‌ای چون تخریب منابع اراضی، خاک، آب، خشکیدن رودخانه‌ها و دریاچه‌ها و تالاب‌ها، تخلیه منابع آب زیرزمینی، فرونشست دشت‌ها، افزایش منابع ریزگردها و ... در سطوح ملی نباشیم. این معضلات نتیجه‌ای جز از بین رفتن منابع تولید و سرمایه‌های کشور ندارند. از طرفی برای مقابله با هر یک از این معضلات اقدام به تشکیل کارگروه‌هایی چون ستاد بحران در موضوعات مختلف از قبیل سیل، زمین‌لغزش، احیای دریاچه‌ها و تالاب‌ها، پیگیری ریزگردها و ... می‌شود که این‌بار با صرف مبالغ هنگفت در پی رفع این معضلات برخاسته می‌شود که نتیجه کار آن‌ها همیشه مثبت نیست!

*Report***I as Integrated Watershed Management**

The influence of vast human activities had significant ecological problems on natural ecosystems. Woodcutting and destroying rangelands for rural, municipal and industrial development without considering their potential, caused land deterioration, decreasing vegetal cover and soil infiltration, lowering groundwater level, increasing flood volume and number, increasing agricultural drought, increasing landslides and soil erosion, decreasing land fertility and crop yield and increasing cropping expenses. Improper management of forest, range, agricultural and mining lands, neglecting water erosion control practices in road construction projects and facilitating sensitive lands to be eroded all cause accelerated erosion which destroy water, soil and financial resources.

Keywords: Management Water and soil Resources and Accelerated Erosion.