



داکتر یارمحمد کارشناس حفظ محیط زیست

## ارزش آب یک منبع استراتژیک

افغانستان یک کشور زراعتی است 80 فصد این ملت به زراعت و مالداري اشتغال دارند. زراعت بدون آب ناممکن است. کشت نباتات در کشور بشکل للمی و آبی می باشد. در منطقه آسیای میانه افغانستان یگانه کشور است که 75 میلیارد مکعب آب شرب دارد صرف از 20 میلیون آن استفاده نموده متباقی به کشورهای همسایه می ریزد. در طی 35 سال که افغانستان مصرو جنگ بود کشورهای همسایه از آب دریاهاى افغانستان در کشورهای خود پروژه های را بنا نمودند.

این پروژه ها طوری بنا شده است که اصلاً آبی برای افغانستان باقی نخواهد ماند. در قسمتهای غربی و شمال از ولایت قندوز الی بادغیس حدود یک میلیون هکتار زمین مزروعی در کنار دریای آمو و مرغاب قرار دارد و لی به نسبت عدم ورود تکنالوجی آب این زمین بشکل دشت و لامزرع باقی مانده است اهالی این ولایتها از زمین ها بشکل للمی استفاده می نمایند. حفاظت و استفاده از منبع آب از اصل توسعه پایدار هر کشور می باشد.

حکومت وحد ملی به منظور استفاده مناسب از ظرفیت های آب و خاک پروژه های زیربنایی را در اولیت برنامه کاری خود گیرد، روز به روز اراضی بایر کشور را به اراضی اماکن سبز گسترش دهد تا جلو خطر پیشرویی و افزایش بیابانها بیش از حد و مخروب های آبی که از اثر رواناب باران های موسمی باعث تخریب محیط زیست می شود گرفت و اراضی زراعتی و باغات را از آیسب سیلاب ها در امان نگهداشت.

### ضرورت تدوین سیاست جامع آب

ذخایر آبهای افغانستان یک اهمیت بزرگ اقتصادی و سیاسی را دارا است و آب ملکیت عامه بوده، دولت مسئول حفاظت و ادره آن با در نظر داشت ماده نهم قانون اساسی جمهوری اسلامی افغانستان می باشد. به منظور حفاظت آب سیاست جامع آب به عنوان مرجعی در امور آب نیازهای کشور است با هدایت و نظارت متخصصین راهنما و همکاری مشاورین تنظیم و تدوین ساست جامع آب ضروری است.

منظور از سیاستهای کلی کوتاه مدت و بلند مدت و بلند مدت آب کشور مشتمل بر ایجاد نظام جامع مدیریت آب بر اساس اصول توسعه پایدار و آمایش سرزمین در پنج حوزه دریایی کشور، ارتقای بهره وری و توجه به ارزش اقتصادی امنیتی و سیاسی، آب و هم مهار آبهای خروجی کشور و تقویت اقتصاد مردم در نهایت استفاده از حوزه های دریایی و بهره برداری از منابع آب در صنعت، زراعت و تجارت، تفریح و حفظ محیط زیست به استناد قانون آب جمهوری اسلامی افغانستان با اهداف زیر سیاست جامع آب تدوین آن نیاز می باشد. ضرورت وجود سیاست جامع آب به عنوان مرجعی در امور آب از نیازهای کشور است در زمینه های چاره جویی تهدید پیشتر فقر و گرسنگی، افزایش بیکار میلیونها شروند کشور، افزایش بیش از 3 میلیون اعتیاد، بازگشت مهاجرینی، قحطی و خشکسالی های دو مدار و آلودگی محیط زیست که باعث نگرانی مردم شده و بیشتر از هر زمان دیگر نقش مدیریت منابع آبی را در جهت دهی به فرا آینده توسعه کشور ما برجسته ساخته است.

مبارزه با این خطرناک ترین پدیده های اجتماعی که عامل مهم آن نبود زیربنها، در ایجاد بیکاری و کساد در ولایت کشور شده است، دولت باید مصمم باشد در زیر ساخت های اقتصادی قوی که تا بتوان مبارزه بر علیه محو این خطرناک ترین پدیده های اجتماعی دست یافت.

برای لقمه حلال به مردم توصیه کارشناسان امور اقتصاد زراعتی این است که حکومت وحدت ملی از موقعیت جغرافیایی و ظرفیت پنج حوزه منابع آبی خود را نهایت استفاده در بازسازی و احیای پروژه های بزرگ تنظیم آب در جهت تولید انرژی و گسترش ساحه زمین زراعتی و باغداری که در سابق نیمه کار شده باقی مانده است و برای تکمیل آنها کار را آغاز کند و بهره برداری از این پروژه های زیربنای آبی که محصولات تولید مواد خام صنعت پروژه های سکتور زراعتی در توسعه و اقتصاد کشور تاثیر شایان می گذارد.

طرح بند سازی آبهای سطحی دایم جریان کشور در سالهای قبل به منظور تولید برق آبی و آبیاری زمین های بایر دشت های مستعد، آبیاری آنها بوسیله کانال آبرسانی از آب کاسه بند ها

برنامه توسعه بخشهای آب زراعت، صنعت و معدن انرژی عمران شهرها و دهات و سایر بخشها برای رونق ولایت و تامین توسعه زراعت و باغداری در کشور ما کاملاً مشهود است و آب های ذخیره شده درکاسه بندها در رشد زراعت، باغداری و افزایش غذاها و میوه ها و به طور کلی به طبیعت و محیط زیست افغانستان نقش عظیمی و هم در معشیت مردم ما در گذشته داشت از تولید محصولات خام صنعت زراعت 20 فابریه نساجی و کارخانه های بافندگی در سراسر کشور فعالیت می گرد، کارخانه های روغن برای، تولید شکر نیز فعالیت داشت و هزاران کارگر شهروند کشور ما به کار اشتغال داشتند.

موجودیت دو منبع مهم تولیدی که افغانستان در اختیار دارد یکی آب های دائم جریان سرچشمه رود های هندوکش پر فیض آن است و دیگر زمین با کیفیت و کمیت خوب در ولایت شمال و ولایت مرکزی است که میتوان در اقتصاد این کشور جنگ زده از این دو منبع مهم ثروت ملی کمک بزرگی نموده و هم برای افراد بیکار رشته های زراعت و مهندسی آبیاری کار و پیشه خلق نماید و از جانب دیگر این دشت های وسیع مستعد در افغانستان است با کار نخبه ترین متخصصان مهار آب ها و عمران اراضی کشور قحطی زده خود را با مدیریت خوب آب و خاک در یک مدت کوتاه از نگاه مواد غذایی اکتفا بخود بسازد. اکثریت مردم ما در ولایت ها از طریق زراعت و باغداری و مالداری امران معیشت می کنند. پنجاه بلیون متر مکعب آب شیرین که افغانستان در اختیار دارد، یک سرمایه بیکران، دارئی طبیعی و ثروت مهم ملی کشور است که ارزش آن جمعاً نسبت به ذخایر گاز و نفت و مس و معدن و هر معدن دیگر که در افغانستان تصور می شود بلند تر است. افغانستان با وجود داشتن منابع سرشار آبی همه ساله با خشک سالی و قحطی مواد غذایی روبرو میشود اما مشکل عمده کشور مدیریت و بهره برداری اقتصادی آب در افغانستان است در اثر خشکسالی های پی هم و کمی ریزش برف و باران های موسومی از مقدار آب در یاها کاسته می شود. بنابر این با داشتن سیاست جامع آب جمهوری اسلامی افغانستان به منظور حفاظت منابع آبی خود جلو از ریزش آب هایی مجانی به کشورهای خارج می شود گرفت و اولویت استفاده از این منابع برای جمهوری اسلامی افغانستان مجاز است که از موقعیت جغرافیایی و ظرفیت های آبی خود نهایت استفاده به اساس قانون آب خود در جهت تامین آب به زارعت کاران باغداران و هم در جهت گسترش زمین زراعتی و باغداری کارهای زیربنای از منابع آبی خود پروژه های بزرگ تنظیم آب را انجام دهد.

با راه اندازی کارخانه نساجی از منابع سرشار مواد خام از جمله پنبه در نواحی ولایت برای مردم ایجاد اشتغال و جمع کثیری از هموطنان را از بی سرنوشتی و بیکاری نجات دهند، بلکه راه بزرگی را بسوی خود کفایی تولیدی برداشته و مردم را از وابستگی به اموال بی کیفیت خارجی رهایی می دهد.

## آب و منابع آب در افغانستان

افغانستان یک کشور کوهستانی و قله آن پوشیده از برف های دائمی است و می تواند به ذخایر و تنظیم آب در منطقه تبدیل شود و با توجه به نقش آب در توسعه ملی و ارزش اقتصادی آن در تولید برق آبی و تولید محصولات زراعتی خام صنعت، در رشد اقتصاد زراعتی بدین لحاظ منافع ملی است و با در نظر داشت ماده نهم قانون اساسی افغانستان به منظور حفاظت منابع آب و براساس قانون آب جمهوری اسلامی و استفاده موثر و دومی از آن، در تقویه اقتصاد ملی کشور.

افغانستان یک کشور کوهستانی و قله پوشیده از برف های دائمی است و با تدوین سیاست جامع آب به ذخایر و تنظیم آب در منطقه تبدیل خواهد.

کوه هندوکش با عظمت که قله آن پوشیده از برف های دائمی است تقریباً بالاتر از 75 فیصد خاک افغانستان را پوشانیده است مجموعاً کوه های هندوکش دارای طول 996 کیلو متر می باشد. اکثر قله

هندوکش شرقی دارای یخچال های دایمی می باشد . ساحات هندوکش مرکزی منبع بزرگ چشمه ها می باشد که زیاده دریا های افغانستان در جذب آبهای برف ها از چشمه می باشد . ساحات کوه بابا مملو از تپه های خاکی است که این تپه ها در زمستان آبرای ذخیره نموده در تابستان نیز منبع چشمه ها می باشد . دره های زیاده ترین نقاط پر آب و شاداب را قسمت شمال شرقی افغانستان مانند کنر ، نورستان دره های پنچشیر بدخشان و تخار تشکیل می دهد . قسمت های مرکزی کوه های هندوکش و کوه بابا که ولایت های پروان میدان بامیان دایکندی چخچران پلخمری و سرپل را احتوا نموده است منبع بزرگ آبی کشور به حساب می آید . 80 فصد منبع آبی کشور را کوه های هندوکش پرفیض تشکیل می دهد . از اینکه کوه سفید کوه همیشه مملو از برف می باشد بید ملحوظ نام این کوه را سفید کوه گذاشته اند رود کنر علی سنگ عینگار از آن سرچشمه می گیرد . آب های چاه چشمه ها ، آبهای بارندگی از قبیل برف ژاله و غیره ، آبهای سطحی جوی ها ، دریاچه ها ، دریاها ، بندها و حوضهای طبیعی و مصنوعی ، یخچالهای کوهها و قلل ها ، بخارات اتمسفر .

## دریا ها

افغانستان از برکت رشته کوه های هندوکش دارای چندین صد رود کوچک و بیشتر از 25 دریا بزرگ دایم جریان می باشد . مهمترین رود های افغانستان که از کنار دشتهای پهن آور می گذرد عبارتند از رود آمو ، رود هلمند ، رود کابل ، دریای اندراب یا قندوز ، هریرود و رود مرغاب می باشد . دره های زیاده ترین نقاط پر آب و شاداب را قسمت شمال شرقی افغانستان مانند کنر ، نورستان بدخشان و تخار ، پنچشیر تشکیل می دهد .

## منابع آبی افغانستان به پنج حوزه آبی تقسیم شده .

- 1 – حوزه رود آمو: متشکل است از رود های واخان ، کوکچه ، قندوز ، اندراب ، خنجان
  - 2 – حوزه رود شمال: متشکل است از رودهای بخاب ، سرپل
  - 3 – حوزه رو غربی : متشکل است از رودهای هریرود ، مرغاب ، شرین تگاب ، کشک ، ادرسکن کوشان ، قیصار ، گلران و خاشرود
  - 4 – حوزه هلمند: متشکل است از رود های رود ارغنداب ، غزنی ترنگ ارغستان و موسی قلعه .
  - 5 – حوزه کابل: متشکل است از رودهای گلپهر پنچشیر ، کابل ؛ لهوگر کنر علی سنگ و علینگار می باشد .
- افغانستان دارای 75 میلیون متر مکعب آب شرین در سال می باشد که 57 میلیون متر مکعب آنرا آبهای زیر زمینی تشکیل داده است .

## سیستم طبقه بندی آب افغانستان

**آب :** یکی از عناصر تشکیل دهند محیط زیست می باشد و رکن مهم در شاخصه های زیست انسانی و توسعه پایدار است . در حال حاضر قوانین و دستور العمل ها طبقه بندی را در جهت از کیفیت و محیط های آبی از طرف سازمان حفاظت محیط زیست با راه انداخته شده است . در واقع طبقه بندی آب بسیار از این اشکال و بزرگی های مختلف که می تواند در هر منابع آبی وجود داشته باشد . منابع آب ، اصطلاحاً منشأ آبی هستند که یا ظرفیت مفید بودن براری انسان ها دارند . مصارف آب شامل فعالیت های زراعتی باغداری ، صنایع ؛ خانگی و محیط زیست می باشد . 7,96 درصد کل آب های

کره زمین شور و مابقی 2,3 در صد شریین هستند. بیشتر از دو سوم آب های شریین در یخچالهای طبیعی قرار دارند.

خوشبختانه افغانستان دارای 75 میلیون متر مکعب آب شریین در سال می باشد که 57 میلیون متر مکعب آن را آبهای سطحی و 18 میلیون متر مکعب آنرا آبهای زیر زمینی تشکیل داده است.

منابع آبی افغانستان عبارتند از آب های چاه چشمه ها ، آبهای بارندگی از قبیل برف ژاله و غیره ، آبهای سطحی جوی ها ، دریاچه ها ، دریاها ، بندها و حوض های طبیعی و مصنوعی ، یخچالهای کوهها و قله ها ؛ بخارات اتمسفر.

### طبقه بندی منابع آبی افغانستان از روی کیفیت محیطی های آبی :

آبی که در طبیعت وجود دارد تقریباً همیشه ناخالص می باشد. زیرا که اغلب دارای گچ ، آهک ، نمک طعام ، ترکیبات منیزم ، آهن ، اکسیژن و ازت انیدرید \_ کربنیک آلی و غیره است و مقدار این اجسام در آبهای مختلف متفاوت است در آب اجسام دیگری مانند گل ولای و غیره هستند که معلق می باشند و مقداری باکتری هم در آنها یافت می شود. در واقع آب پاک بنا به کار برد آن بایستی دارای شرایط خاصی باشد. مثلاً برای مصرف - زراعت - یا صنعت نیاز مند استاندارد های کیفیت خاص خود است. آلوده کننده های عمده آب بشرح ذیل طبق بندی می شوند:

مواد غذایی گیاهی ، زباله های متقاضی اسهول ، مواد شیمیایی معدنی و کانی ها ، رسوبات ، مواد رادیواکتیو ، نفت ، عوامل بیماریزا ، گرما. هر جسم خارجی که به آب افزوده شده و باعث شود کیفیت فیزیکی ، شیمیایی یا بیولوژیکی آن طوری تغییر نماید که برای مصرف و سایر موجودات و زراعت مضر باشد و انسان نتواند حتی با تصفیه عادی آن را برای آشامیدن مناسب سازد جزء آلوده کننده های منظور می شود. چاه حفرهای و یک ساختمان هیدرولیک می باشد که از سطح زمین شروع شده و تا داخل سفره آبدار ادامه می یابد و آب سفره در اثر نیروی و حرکت جانی به درون آن نفوذ و توسط سطل دولچه های چرخ ارت و یا پمپ استخراج می گردد.

### - آب های چاه و چشمه.

آب چاه ها . چاه حفرهای و یک ساختمان هیدرولیک می باشد که از سطح زمین شروع شده و تا داخل سفره آبدار ادامه می یابد و آب سفره در اثر نیروی و حرکت جانی به درون آن نفوذ و توسط سطل دولچه های چرخ ارت و یا پمپ استخراج می گردد. آب زیرزمینی آبی است که در زیر سطح زمین هستند. اکثر اوقات آبهای و رسوبات پر می کند اکثر آبهای زیرزمینی بطور طبیعی خالص آب هستند و کل جهان از آب زیرزمینی برای آب آشامیدنی استفاده می کنند. البته استحصال آن از کلیه منابع زیرزمینی پس از کنترل کیفی ، در صورتی که در محدوده استاندارد های آب شرب باشد، پس می توان از آب چاه را هدایت به مخازن ذخیره فلتر یا گنده صافی و سپس به شبکه توزیع و مصرف هدایت داد.

حفر چاه عمق و نیمه عمق در ولایت شمال غرب و جنوب غرب کشور برای آب آشامیدنی و زراعت کار آب دان باغات رایج است. آب چاه ها در مجاور کارخانه ها را جهت مصارف زراعت و باغداری کاملاً نامطلوب است و سایر چاه ها نیز با درجه شوری بالا اما قابل استفاده برای زراعت طبقه بندی می شوند. از این رو خطر شوری خاک و کاهش عملکرد محصولات به واسطه

استفاده از این منابع و جودارد و غلظت سدیم ، کلسیم ، منیزیم و نیز کربنات آن ها تعیین شد و محاسبه آب چاه (س، ا، ر ؛ ر، س، سی) صورت می گیرد.

#### آب چشمه ها

ساحات هندوکش منبع بزرگ چشمه می باشد که زیاده دریا در جنب آبهای برفها از چشمه می باشد. هرگاه آبهای زیر زمین توسط دره ی ها گسل قطع گردد ، آب زیر زمینی به صورت چشمه ظاهر می شود. چشمه ها از این نظر حایز اهمیت هستند که مقدار بسیار از آب زیرزمینی را زه کش می نمایند وبدون صرف انرژی در اختیار ادمان قرار می دهند. به علاوه اغلب چشمه ها به طور پراکنده در دامنه کوه ها بابا ظاهر می شود ؛ امکان استفاده از آنها به وسیله جوی های سنتی وکاریز ها برای مصارف زراعتی و باغداری مزده آور است.

کیفیت آب چشمه های غیر معدنی ، به کیفیت آب نزولات جوی و جنس لایه آبدار ( سفره آب زیر زمینی) بستگی دارد. در لایه های شور ، کیفیت آب نا مطلوب و غیر قابل استفاده خواهد بود . چون برخلاف رواناب سطحی که فرصت کمتری می یابد تا باسا زنده های زمین شناسی تماس زیادی داشته باشد ومواد محلول را در خود حل کند، آب زیر زمینی ، به خصوص آب موجود در رسوبات آبرفتی فرصت کافی برای انحلال مواد محلول و تبادل یونی را دارد.

با وجود این اکثر چشمه ها به ویژه چشمه های مناطق کارستی و ماسه سنگی آذرین، دارای آب شیرین می باشد. عالی ترین ، چون آب چشمه ها بطور مدام در چرخه هیدرولوزی شرکت دارند و توسط نزولات جوی تجدید می شوند، در نتیجه از کیفیت نسبتاً خوبی بهره مند هستند. میزان مواد محلول در آب چشمه همواره ثابت نیست وابسته به میزان آبدهی که خود ناشی از مقدار نزولات جوی است. هر چشمه دارای یک حوزة آبریز و یک حوزة آبرگیر زیر زمینی است. در بعضی نقاط این دو حوزة بر یکدیگر منطبق نیستند. برای تعیین حوزة آبریز سطحی ، روی نقشه توپوگرافی محل ظهور چشمه را تعیین می کنند و سپس خط الراس حوزة آبریز را از محل ظهور به یکدیگر وصل می نمایند. حوزة آبرگیر زیر زمین محدوده ای است که آب زیر زمینی از آن محدوده به سمت محل ظهور آب یا دهنه چشمه حرکت می کند.

#### آبهای بارندگی از قبیل برف ژاله وغیره

آب یکی از رکن های اساسی محیط زیست محسوب می شود ؛ آب مظهر پاکی و پاکیزگی است که آب بشکل باران ، برف ، ژاله ، مه . ابر ، شبنم ، بخار در محیط زیست شناخته شده است. آب گزینه مناسبی برای آبیاری مزارعی باغچه ها ، پارک ها و گلدها و... است. کیفیت آب به خواص شیمیایی فیزیکی ، زیست شناسی آب مربوط می شود. قلیات ، رنگ آب ، پیچ ، مزه و بو ، فلزات و نمک های محلول وغیره .

قسمت های مرکزی کوه های هندوکش و کوه بابا که ولایت های پروان میدان ، بامیان ، دایکندی ، چخچران ، پلخمری ، شولگر ، سرپل را احتوا نموده است و مدت شش ماه پر از پرف می باشند و از جمله منبع بزرگ آبی کشور به حساب می آید . 80 فصد منبع آبی کشور را کوه های هندوکش پرفیض تشکیل می دهد. بنابراین برفی که روی سطح زمین می ماند منبع طبیعی ارزنده است که برف آب را در

اعماق زمین ذخیره می کند. 10 سانتی متر برف حدود 10 ملی متر آب دارد و حتی این مقدار به 30 ملی متر هم میرسد. بنا بر این یک بارش برف 10 سانتی متری که تنها 10 ملی متر آب داشته باشد در منطقه به وسعت 10 کیلو متر مربع موجب ذخیره 10 هزار هکتار سا سنتی متر آب خواهد شد.

### آبهای سطحی جوی ها

جوی مجربایی است که آب روان چشمه ها یا دریا های باریک را از آن برای آبیاری زمین ها و باغات می گذرانند. در هنگام بارندگی ها عبور رواناب سطحی آب را گرد آوری کرده و به بیرون از محدوده شهر ها و دهات هدایت می کنند. در ادبیات فارسی جوی مولیان از جوی معروف است. مولیان جویی بود در نزدیکی قلعه بخارا که در آنجا بوسیله آن جوی باغ ها بزرگی را آبیاری می کردند.

شیر یکی از مشهورترین و طریل ترین جوی های کابل است. با رسیدن آب دریای چمچه مست کابل جوی شیر کشیده شده مسیر خود را در جوار دریای کابل طی کرده با عبور از دهیمنگ و اسمایی وات و اردحوض مرغابی ها می گذرد بعدا از حوض مرغابی ها سه شاخه از آن جدا شده هر یک به سه طرف معین جرین پیدا می کند. یک شاخه آب از ده افغانان بطرف شفاخانه قوای مرکز بعدا بطرف شهرار یک قسمت آن بطرف کوله پسته یک قسمت دیگر آن بطرف سفارت سابق انگلیس بعدا بطرف نواباد ده کبیک جریان داشت زمین زیاد را تا خواجه بغار در مسیر خود آبیاری می گرد. کیفیت جوی شیر دارای آب ناخالص است و موجودات ذره بینی در گذشته شناسایی و مطالعه شده بود.

### دریاچه ها ( جهیل )

جهیل ها ( دریاچه ) محلی است که آب رود خانه ها و چشمه ها یا باران در آن جمع می شود را کد بماند ( دریاچه بزرگتر از آبگیر است ). دریاچه ها همانند رود ها جاری نمی شوند و ساکن هستند و فقد در ایام آب خیزی لبریز می شوند. و اکثر جهیل ها در افغانستان کوهی و دشتی هستند. بیشتر جهیل ها دارای آب تازه و شیرین و شور هستند.

کوهی منشأ یخچالی دارند و دارای آب دایمی هستند. دریاچه ها را بنام جهیل یا کول یا می شوند مانند ( کول شیوا شغان ، چقمقتین و اخان ، زرکول پامیر خورد ، بند امیر بامیان ، حوض غنان و رسج ، حوض انجمن حوض کلفگان ، حوض لالان و میم خان پنچشیر ، حوز پر غول بلخاب و حوض جوند ) . در این جهیل ها آب شیرین وارد کول می شود و بعدا از لبریز جریان دارند .

جهیل های بند امیر کمی آبشان شور است . دریاچه های دشتی را

بنام تالاب ( تالاب های هامون هلمند ، آب استاد غزنی کول حشمت خان ) . جهیل های شور دشتی : آب ایستاد غزنی ناور غزنی جهیل نمکزار هرات جهیل داغ نمدی در فراه جهیل اند خوی در فاریاب و هامون شاپور در نیمروز.

جهیل های بند امیر یکی از جاذبه های طبیعی در افغانستان هستند. و در جمله مرآت طبیعی جهان قرار دارند ، آب لاجوردی آن در هیچ کجای دنیا نیست و یک امتیازات دیگر آن آبی که از عمق زمین عصر ها است که می جوشد از لایه های سنگ آهکی بیرون می آید . جهیل های بند امیر میلیون سال پیش به اثر واقعه ای شکفت انگیز طبیعی درمقابل جریان آب سد گردیده است و آب جهیل ها از سبب آهک بودن سقف جهیل ها به رنگ آبی لاجوردی می درخشند.

## دریاها

رود یا دریا، آبی است روان که از هم پیوسته آب چند چشمه از دره های کوهستانی به وجود آمده جریان می آید تا به دشت یا جهیل بریزد. افغانستان دارای چندین صد رود کوچک و بزرگ از 25 دریا بزرگ دایم جریان می باشد. مهمترین دریا های افغانستان بزرگ مسیر طولانی دارند، مانند دریا آمو، دریا هلمند، دریا پنجشیر، دریای اندراب یا قندوز، هریرود و دریا مرغاب می باشد. کیفیت آب دریا های افغانستان تا اکنون مطالعه پارمتری با استفاده از تکنیکهای آماری متغیره مورد بررسی قرار نگرفته است.

بررسی تغییرات کیفیت آب یکی از موضوعات مهم جهت استفاده بهینه از آن است. برای ارزیابی کیفیت آب باید چند عنصر ( پارامتر ) در یک دوره زمانی خاص اندازه گیری و مطالعه شود. در مطالعه تحقیق اولیت بندی پارمتر های کیفیت آب ترتبات بین آنها و همچنین موضوع معدنی یا غیر معدنی بودن آنها در طول 3 سال مورد بررسی قرارگیرد. آب دریا های کاملاً شیرین است و به استثنای آمو از دیگران شان کم کم برای استفاده زراعت باغداری بوسیله نهر؛ جوی و کانال از آن گرفته می شود.

## بندها و حوض های طبیعی و مصنوعی

بند دیواری محکم که به منظور مهار کردن آب یا تغییر مسیر آب در عرض دره یا میان دو کوه و در مسیر دریا ایجاد می کنند. ایجاد بند ها می تواند فقد به منظور مهار یا تغییر مسیر دریا باشد و یا ذخیره کردن آب در پشت بند ها برای آبیاری زراعت، آبرسانی باغات و تولید برق آبی هدف اصلی در ایجاد بندسازی بوده می باشد. مانند بند کجی، بند سلما، بند کمال خان بند قرغه، بند نغلو، ماهپر، سروب، بند درونته و بند جبل السراج بند سلطان و بند برق پلخمری و غیر... بندسلما در اصل بیشتر جهت آبیاری اراضی تدوین یافته است و بر میر هریرود قرار گرفته است 350 هزار جریب زمین در تحت پوشش آبیاری بند سلما قرار خواهد گرفت.

حوض های طبیعی یکی از جاذب های طبیعی رسوب گیر در گوشه حوض ها باکتریها تجمع می کنند استند. حوض غنان ورسج، حوض انجمن حوض کلفگان، حوض لالان و میم خان پنجشیر، جه پیر غول بلخاب و حوض جوند است.

اگر شما با حادث و ساخت حوض های مصنوعی در محلات خشک پر دازند و محل را سرسبز با کاشت گیاهی نی و بته های زینتی شکوفاء سازید و اکوسیستم آبی را ایجاد می کنید. ذخیره شدن آب ها اهمیت بسزایی داشت از بخار بند بهبود آب و هوای محل، گسترش و بسع باغات و باعث رویدن جنگلات طبیعی و در نتیجه سبب احیا محیط زیست می گردد.

## یخچالهای کوهها و قله ها

یخچال ها توده های بزرگی از یخ و برف می باشند که در مناطق که آب و هوا سرد و یخبندان تشکیل می شود. این یخچالهای طبیعی سرآب تعداد فراوانی چشمه ها کول ها، تالاب ها و دریاهای خروشان است. اکثر قله هندوکش شرقی دارای یخچالهای دامی است و زیاد ترین نقاط پر آب و شاداب را قسمت شمال شرقی



مانند کنرها نورستان دره های پنچشیر بدخشان و تخار می باشد ، از اینکه کوه سفید کوه همیشه مملو از برف می باشد ، بید ملحوظ نام این کوه را سفید کوه گذاشته اند، رود کنر علی شنگ علینگار از آن سرچشمه می گیرد. منابع آب شریں به طور طبیعی در سطح زمین و عمدتاً در یخچالهای کوهستانی شمرده می شوند.

از برکت جریان ذوب آب یخچالها جاین آب های شیرین در دره ها خوش آب و هوا و حاصل خیز سلسه جبال هندوکش کوبابا سفید کوه محیط مساعدی را برای پرورش درختان میوه کمیاب و کشت طلای سفید پنبه ، کنجد، لبلبو ، پرورش پیله و کشت زرعفران با کیفیت را بوجود آورده است.

### بخارات اتمسفر

واژه اتمسفر از ترکیب دو واژه یونانی به معنی بخار به معنی کره مشتق شده و به لایه نازک هوایی که کره زمین را در بر گرفته است، اطلاق می شود. اتمسفر به واسطه ی نیرو جاذبه به دور جرم فضایی نگه داشته می شود. اتمسفر مخلوطی از گاز هایی از جمله نیتروژن با 08 ر 78 درصد ، اکسیژن با 95 ر 29 درصد، دی اکسید کربن 37 ر 0 درصد و آرو گون با 93 ر 0 درصد می باشد. اتمسفر هم چنین شامل مقدار بسیار کمی از گاز های دیگر و در حدود یک در صد بخارات آب می باشد. بخارات با جذب انرژی خورشیدی و تابش های حرارتی نقش مهمی در تنظیم آب و هوای کره ی زمین دارد.

کوه ها موجبات تکاثف و باروری بخار آب را فراهم می سازند و کول ها حوض ها تالاب ها ، شرایط اقلیمی را در محل به شدت تحت تاثیر قرا می دهند. و همانند خازنی دمای سطح زمین را در خویش ذخیره می کنند و به آرا می آن را به هوای پیرامون خود منتقل می سازند. اتمسفر یک سپر محافظ است که سبب می شود ، زمین جایی مناسب برای حیات باشد. سوزاندن های سرب دار یکی از سرچشمه های عمده ورود سرب به اتمسفر و خاک است و در نظام های آبی وارد می شود. سنگ آهک سرب دار می تواند منشا ورود سرب به آبهای طبیعی باشد.

کیفیت آب عامل تعیین کنندای برای آسایش و رفاه انسانها است. اکنون در جوامعی که آب های آلوده به با کتریها و مواد شیمیایی وجود دارد شیوه بیماری ها امری اجتناب ناپذیر است و بسیار از مرگ و میر ها ناشی از آلودگی آب می باشد. ترکیبات شیمیایی و سمی در اندازه های کم به هیچ وجه در آب آشامیدنی قابل روئیت نبوده و بدون انجام آزمایشات ویژه به راحتی نمی توان در خصوص کیفیت آبی اظهار نظر کرد.

### مدیریت سیلاب ها

ریس جمهور کشور ما محترم محمد اشرف غنی در ادامه صحبت عالمانه خود بر ایجاد یک طرح جامع برای مدیریت سیلاب ها تاکید و مدیریت سیلاب ها را یکی از عمده ترین اهداف حکومت وحدت ملی دانست.

سیل یکی از روید های طبیعی است که هر ساله بر اثر تغییرات جوی ناگهانی هوا در جای شیب زمین

زیاد و لج و برهنه صاف و صیقل از پوشش گیاهی باشد و با اثر فشار روان آب باران و برف آب و ژاله بوجود می آید. زیرا آب فرصت کافی برای نفوذ در خاک شیب دار لج برهنه از پوشش گیاهی را نمی یابد و در نتیجه به سرعت بطرف جاری می شود و آب هر قدر به سمت پایین تر پیش می رود، در نقاط پایین دست موجب می شود که این خود و باعث خسارات به باغ ها زمین های زراعتی خانه ها می شود؛ سرعت و حجم آن در زمین شیب افزایش یافته و قدرت تخریب آن در پهنه ای زمین آرام تر می شود.

در سالهای گذشته در برخی از نواحی شمال شرق و شمال غرب و نواحی مرکزی سیلاب پدید آمد و خسارات هنگفتی به منابع زراعت و باغداری مردم راسانید.

از عدم کادر های غیر مسلکی در راس ادارات مسئول موضوع سیل و مدیریت راه های پیشگیری و کاهش خسارات آن در کشور ما با وصف کمک های ملیارد دالری چندان مورد توجه جدی قرار نگرفته است. راه های حل پیش گیری کاهش خسارات سیلاب از نگاه کارشناسان محیط زیست پیچیدگی های آن قابل بررسی و مطالعه بوده و می توان در جهت مهار و کاهش خسارات آن راه حل های مناسب ساده را پیش از وقوع آن جستجو کرد:

— شناسایی مناطق تولیدکننده سیل توپوگرافی روان آب خیز دریا ها با راجین با استفاده از ( جی، ی، س ) که عوامل سیل خیز.

— تحلیل آماری بر بارش های شدید منطقه سیل خیز و هم بررسی تغییرات زمان بارش و روان آب.

— مکان یابی عرصه های پخش سیلاب با استفاده از نقشه های شیب، قابلیت اراضی، نفوذ پذیری سطحی، واحدهای کوآترنر و ضخامت آبرفت می باشد که در محیط کاربرد ( جی، ی، س ) صورت می پذیرفته است.

— با مطالعه ی دقیق ساحه حوزه های آبخیز ( دریائی ) دلیل طغیان دریا ها جستجو کرد و راه های جلوگیری از وقع تغیان دریا ها وسیل را تعیین کرد.

— با برنامه ریزی مطلوب مدیریت آب می توانیم سیل را در کاسه بند های مصنوعی کنترل کرد و از آب دریاها در جهت زراعت و تولید برق استفاده کرد.

— در دره ها بالای دریا ها می توان کاسه بند های کنترل سیل ساخت و حوض های مصنوعی در کنار دریا ها حفر کرد، نقش برجسته ای کاسه بند ها، حوض های مصنوعی در کنترل سلاب ها و از هم مهمتر بخار آب کاسه بند ها در بارور کردن کوه های اطراف بند، حوض ها از پوشش جنگلی آن باعث حفاظت خاک منطقه می شود.

— اصلاح و حفاظت بستر دریاها، تثبیت بستر نقاط آسیب پذیر بستر دریا ها، کنترل فرسایش و رسوب و طراحی سازی های کنترل سیل و ترمیم ساختن این بخش ها از جمله مدیریت راه های پیشگیری کاهش خسارات سیل است.

— بررسی و ضیعت کیفی رودخانه ها، استفاده از مدل هیدرو دینامیکی جهت پیش بینی جریان رود ها.

— بررسی تأثیر تغییرات اقلیم بر رژیم هیدرولوژیکی و ریسک سیلاب رودخانهها.

— بررسی تأثیر بخش سلاب در تغییرات پوشش گیاهی و آبهای زیرزمین.

— راه حل ساده مشخص و مطمئن برای کلیه مناطق سیل خیز تقویت احیاء پوشش گیاهی با کاشت بعضی گیاهان دانه دار سازگار بر هر نوع شرایط اقلیم منطقه است مانند ارزن و هم حفاظت از پوشش گیاهی و جنگلی بومی منطقه است، پدیده ی سیل علیرغم همه ی پیچیدگی هایش قابل بررسی و مطالعه بوده و می توان با افراد متخصص اکوتوریزم حفاظت محیط زیست در جهت مهار و کاهش خسارات آن راه های مناسب جستجو کرد.

— با مطالعه ی دقیق ساحه حوزه های آبخیز ( دریائی ) دلیل طغیان دریا ها جستجو کرد و راه های جلوگیری از وقع تغیان دریا ها وسیل را تعیین کرد.

— با برنامه ریزی مطلوب مدیریت آب می توانیم سیل را در کاسه بند ها ی مصنوعی کنترل کرد و از آب دریاها درجهت زراعت و تولید برق استفاده کرد

— در دره ها بالای دریا ها می توان کاسه بند های کنترل سیل ساخت و حوض های مصنوعی در ساحات مستحکم کنار دریا ها حفر کرد، نقش برجسته ای کاسه بند ها ، حوض های مصنوعی در کنترل سلاب ها و از هم مهمتر بخار آب کاسه بند ها در بارور کردن کوه های اطراف بند ، حوض ها از پوشش جنگلی آن باعث حفاظت خاک منطقه می شود.

— اصلاح و بازسازی تاسیسات آب و حفاظت از بستر دریاها ، تثبیت بستر نقاط آسیب پذیر دریا ها ، کنترل فرسایش و رسوب و طراحی سازی های کنترل سیل و ترمیم و تحکیم این بخش ها از جمله مدیریت راه های پیشگیری کاهش خسارات سیل است.

— ارتقای ظرفیت کدر در حوزه های دریایی جهت انکشاف منابع و تحکیم سواحل دریا ها.

— درخت شانی بوته شانی در دره ها باعث کاهش وسهل کنی شدت سیل و سردشدن آن در بستر و حریم رودخانه می شود. حفاظت خاک به وسیله احیا پوشش گیاهی در جهت حفظ خاک و اکوسیستم منطقه است.

— دره های یال دار یا شیب دار نقاط آبخیزدار کم پوشش گیاهای را با کاشت گیاهان دانه دار یا با انواع طرز تکثیر گیاهان بومی منطقه می توان تقویت پوشش گیاهی داد و هم یکی از راه های مبارزه به پیش گیری عوامل مخروب طبیعت تقویت پوشش گیاهی است. و بدین شوه می توان حفاظت اکوسیستم ها را در منطقه نمود ، حفاظت از اکوسیستم ها حفاظت از فرسایش خاک است.

— با ایجاد پروژه های تحفظی خاک و تنظیم آب در تپه های خاک باعث احیای مجدد منابع طبیعی و افزایش چشمه سارها و علفچرا می شود. بکارگیری پروژه های تحفظی خاک و تنظیم آب در در مراتع ولایت غور وضعیت مناسبی و مطمئن را در رابط فرسایش خاک نشان داده استو هرچه پوشش گیاهی خاک در شیب آخیز افزایش یابد خسارت را به حد اقل تقلیل می دهد و هم باز دارند خسارات وارده از آخیز در مقابل سیل و برف کوچ خواهد شد.

— مطلوب ترین روش جهت حفظ گونه های گیاهی از انقراض در روش های اصلی و طبیعی تحت عنوان ذخیره گاه جنگلی با مدیریت علمی اکوسیستم امکان پذیر است.

مدیریت علمی اکوسیستم بررسی گونه های به لحاظ پراکنش در نقاط مختلف کوه های آبخیز دار سعی داد تا با مشخص کردن جایگاه هر گونه از گیاهان در محیط زیست روابط متقابل بین گونه ها را شناسایی کرد و از این اطلاعات با در نظر گرفتن نقش انسان در محیط زیست آموزش و روش آبتدایی را جهت مدیریت بهتر اکوسیستم های مختلف ارائه کرد.

— کاشت نباتات بومی مانند پسته بادام کوهی : درخت بادام کوهی را می توان بدون شک با اندک تلاش با کاشت دانه قوریه پرورش ساحه افزایش داد و یا با خواباندن شاخه تکثیر کرد و ساحه جنگی را به راه انداخت که می توان دامنه کوه های را مناطق گرم خشک افغانستان را با کاشت این درخت زیبا و پوششش داد و به این شیوه با نهال شانی منطقه را از فرسایش خاک و ایجاد روان آبها خطر سلاب ها نجات داد. درخت بادام در اقلیم نمیه خشک و سنگ ریز می روید و در برابر گرما ، درجه حرارات و کم آبی محیط مقاوم و سازگار به خشکی میباشد.

### خلاصه مطلب

در امور مدیریت سیلاب ها: کاشت درختان و بوته ها در کوه ها برای بهبود طبیعت خیلی مفید است و مترکم ریشه ای آن باعث پایداری توده ای گل، چسبناکی خاک و جلوگیری از حرکت خاک می شود، برگ درختان مقدار بارندگی را می گیرد و از شدت رسیدن قطرات باران به زمین می کاهد ، و از روان آب شدن باران بر روی سطح زمین پیش گیری می کند. ریشه درختان از طریق جذب بخشی از آب زیرزمینی و خشک کردن خاک نقش همده ای در پایداری دامنه ها دارند. از این جهت کاشت بوته های که دارای ریشه های عمیق تر و با انشعابات نیشتر نقش بهتری در حفظ خاک دارند. در نواحی ولایات که کنترل آب های سطح الارض آبیاری اراضی زراعتی ممکن ساخته است حکومت های وقت سعی و تلاش مداوم در ساخت پروژه های زیربنای در کشور نموده آمد. ایجاد پروژه های زیربنای آبیاری دولت های سابق در قدم اول به دلیل نیرو کار دهقانی به شهروندان دهات که به شهر های دیگر کوچ نکنند و هم تولیدات زراعتی آبی عمدتاً محصولات استریتریک و بار ارزش تشکیلا می دهد.

دلیل دوم آبیاری با عث کاهش اثر خشک سالی ها و هم با عث بوجود آورد وادی های سبز و مرطوب در نواحی و بخصوص از وسعت بیشتر بیابان صحرا پیش گیری می کند. دلیل سوم آبیاری در راه تامین امنیت ملی و از نظر غذایی به کشور های بزرگ یا همسایه کان خود متکی نباشد و در سطح بین المللی از قدرت عمل بیشتر برخوردار باشد.

### منابع

اتلس افغانستان ادره سروی و کارتوگرافی جیو کارت پولیند 1976 کابل

مورخ 2015 06 26 سویدن