



مدیریت سیلاب به زبان ساده

واژه سیل از گذشته نماد شدت تخریب، سرعت خرابی و خسارات مالی و جانی بوده است. چرا چنین مفاهیمی از سیل در اذهان عمومی نقش بسته است؟ تجربه رخدادهای متعددی در این زمینه افکار انسان را به سمت وسوی یک وضعیت غیر قابل کنترل و خاص می‌برد. چرا از وقوع سیل نگرانیم؟ چون مسائل و مشکلات آن را تجربه کرده‌ایم. آیا سیل‌ها همیشه چنین خساراتی که امروزه به جامعه بشری وارد می‌کنند را داشته‌اند؟ براساس آنچه که از منابع و نقل قول‌های گذشتگان شنیده شده، خسارت‌ها هرگز بدین گونه نبوده‌اند. آیا اتفاقات نادری که در سال‌های اخیر رخ داده، تکرار وقایع گذشته است؟ میزان خسارت آن‌ها چقدر بوده؟ برخی براین باورند که نقش انسانی در رخداد سیل و اثرات مخرب آن غیر قابل انکار است. دستکاری بشر در طبیعت، او را به سمت وسوی ایجاد شرایط لازم برای وقوع این رخدادهای سوق داده است. برای کنترل شرایط بحرانی و کاهش صدمات ناشی از حوادثی همانند سیل چه اقداماتی ضرورت دارد؟ تجربه سال‌های گذشته، استفاده از ابزار و سازه‌های مختلف همچون مخازن (سدها) را نشان می‌دهد؛ از طرفی در تکمیل روش‌های کنترل سیل روش‌های غیرسازه‌ای نیز پیشنهاد شده است. اما غلبه روش‌های سازه‌ای در کنترل سیل کاملاً مشهود می‌باشد. آنچه انسان را در کنترل و مهار خسارات ناشی از حوادث، ناتوان می‌سازد، عدم اطلاعات کافی از آنچه در رخدادهای گذشته به وقوع پیوسته می‌باشد. کلید تحرک و پویایی در هر رخداد بحرانی مربوط به سامانه جمع‌آوری اطلاعات و چگونگی مدیریت آن است. این مسئله می‌طلبد تا تمرکز اقدام خود را در جمع‌آوری داده‌ها، دسته‌بندی به موقع و تجزیه و تحلیل و نحوه بکارگیری آن قرار داد. در این شرایط است که مدیریت بحران با در اختیار داشتن اطلاعات لازم از امکانات، توانمندی‌ها و نقطه‌ضعف‌های احتمالی از تمام توان خود برای کاهش اثرات نامطلوب بحران بر جامعه بشری عمل می‌نماید. بنابراین اقدامات مدیریتی را می‌توان در سه مرحله زمانی دسته‌بندی نمود:

۱- اقدامات در شرایط معمولی یا قبل رخداد سیل

۲- اقدامات همزمان با رخداد سیل

۳- اقدامات بعد از رخداد سیل

هریک از این مراحل زمانی، خود لزوم فعالیت‌های خاصی را توصیه می‌کند، که از جنبه مدیریتی توجه به آن ضروری است. آنچه مسلم است وقایعی همچون سیل مسئله‌ای نیست که فقط توسط یک ارگان یا نهاد قابل مدیریت باشد. در عین حال مدیریت واحد و یکپارچه برای ساماندهی کلیه فعالیت‌ها در مراحل زمان مختلف، اهمیت بسیار بالایی دارد. از این رو و بنابر اهمیت مسئله، مسئولیت سازمان‌های مختلف از دیدگاه مدیریتی، قبل هر بحران باید مشخص شود. مهمترین ابزار اعمال یک مدیریت توانمند در یک بحران، وجود داده‌های درست و قابل اطمینان، در اختیار داشتن افراد با تجربه و آموزش دیده در سازمان‌های مختلف، منابع مالی لازم برای شرایط بحرانی، در اختیار داشتن طرح و نقشه‌های لازم که از قبل، شرایط مختلفی را پیش‌بینی کرده باشد (داشتن راه حل برای سناریوهای مختلف بحرانی). این موارد خود بیان‌کننده اقدامات بسیار زیاد از جنبه‌های مختلف و در حوزه‌های مختلف خواهد بود. طبیعتاً عدم هماهنگی در انجام اقدامات ضروری و کمک‌رسانی به افراد تحت تأثیر بحران همچون سیل علاوه بر اینکه تأثیرکار و تلاش انجام شده را به درستی نشان نمی‌دهد، گاه موجب اتلاف و خسارت نیز خواهد شد. از آنجا که فرصت‌های لازم برای مجموعه فعالیت‌های مدیریتی به میزان کافی وجود دارد، هر گونه کاستی در زمان بحران نشان از مدیریت نادرست و عدم شناخت مسائل در زمان قبل بحران می‌باشد.

در این راستا با بررسی اقدامات مدیریتی صورت گرفته در سیل‌های اسفند ۱۳۹۷ و فرودین ۱۳۹۸ (که گستره بزرگی از کشور را دربر گرفت) و همچنین بررسی ساختارها، نظامنامه‌ها و رویه‌های موجود در کشور، شاید بتوان هم اکنون پس از حدود شش ماه از وقوع سیل‌های اخیر، سوالاتی را مطرح کرد که برخی از آنها، پاسخی جامع را طلب می‌نماید. اما مطرح کردن سؤال، خود نشانه عدم انجام اقدامات لازم در فرصت‌های از دست رفته است.

۱- علت و چرایی عدم رعایت حد بستر و حریم رودخانه‌ها و عدم برخورد قاطع با متصرفین اراضی بستر و حریم رودخانه‌ها، چیست؟ آیا مشکل قانونی است، یا مشخص نبودن حریم‌ها و یا نا مشخص بودن سازمان مسئول آن؟

۲- مسئول اصلی و تصمیم‌گیری نهایی اقدامات مدیریتی در شرایط بحرانی (مثلاً در رابطه با خروجی سدها) با چه کسی است؟ آیا نیاز نیست به جای برگزاری جلسات مشورتی / اتاق فکر، جلسات "کارگروه سیل" با حضور ارگان‌های مختلف (مانند استانداری) برگزار گردد؟

۳- اقدامات پیشگیرانه از جمله مطالعه و بررسی مناطق سیلگیر، توسط چه ارگان یا نهادی باید صورت گیرد و مسئولیت برنامه‌ریزی آن با چه سازمانی است؟ چنانکه در مورد اقدامات انجام شده قبلی، به‌طور مشخص طرح «شرح خدمات طرح جامع خطرپذیری سیلاب» پیشنهادی توسط «کارگروه تخصصی امور سیل و مخاطرات دریایی، برق، آب و فاضلاب» در چه وضعیتی است و کاستی‌های آن چیست؟ (این نکته قابل ذکر است که در قانون مدیریت بحران (مصوب ۱۳۹۸/۰۵/۰۷) تهیه نقشه‌های پهنه‌بندی خطر زلزله، خطرپذیری (ریسک) لرزه‌ای در سطوح ملی، استانی و شهری به وزارت راه و شهرسازی (مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی) سپرده شده است؛ در صورتیکه برای پهنه‌بندی و ارزیابی خطرپذیری سیلاب، هیچ بند و تبصره‌ای در نظر گرفته نشده است).

۴- نقش بیمه سیلاب در مدیریت غیرسازه‌ای سیلاب و جایگاه آن در نظام‌نامه‌ها و ساختارهای موجود چیست؟ چرا نقش بیمه سیل برای اطمینان‌پذیری از جبران خسارات و تشویق به سرمایه‌گذاری مورد توجه نیست؟ (روش بیمه سیلاب یک روش غیرسازه‌ای کنترل خسارات ناشی از سیل است که مانند انواع دیگر بیمه، در بیشتر کشورهای پیشرفته دنیا، توسط دولت مرکزی تهیه شده و معمولاً به شرکت‌های بیمه ابلاغ می‌گردد. این روش از ابزارهای مناسبی است که با ایجاد انگیزه برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های توسعه، نگرانی ضایعات و زیانهای ناشی از سیل را کاهش می‌دهد).

۵- چرا به اقدامات هشداردهنده و آموزش عمومی در این مورد بی‌توجهی گردیده است؟ در صورتی که چنین اقداماتی برای زلزله به‌خوبی انجام می‌شود.

۶- آیا یکی کردن «مدیریت بحران» و «پدافند غیرعامل» در سازمان‌ها و ارگان‌های دولتی، موجب بهبود عملکرد آن‌ها شده است یا آنکه از اهمیت مدیریت بحران کاسته است؟ آیا ارجحیت فعالیت‌های پدافند غیرعامل نسبت به فعالیت‌های مربوط به شرایط بحرانی، موجب کم‌رنگ شدن اقدامات لازم در خصوص مسائل بحران سیل نگردیده است؟

۷- مسئولیت پیش‌بینی‌های هواشناسی و پیش‌بینی و هشدار سیل بر عهده چه کسی است و چرا در این زمینه در وزارت نیرو موازی‌کاری صورت می‌گیرد؟ (این نکته قابل ذکر است که در قانون مدیریت بحران (مصوب ۱۳۹۸/۰۵/۰۷) وزارت راه و شهرسازی از طریق سازمان هواشناسی کشور و با همکاری وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی موظف است شبکه پایش و هشدار سیل در سطح کشور را تکمیل کند، در صورتیکه موسسه تحقیقات آب وزارت نیرو مسئولیت پیش‌بینی‌های هواشناسی و پیش‌بینی و هشدار سیل را برای این وزارتخانه بر عهده گرفته است).

۸- چرا قانون سازمان مدیریت بحران کشور حدود ۱۰ سال است که در مجلس شورای اسلامی تعیین تکلیف نشده است؟

۹- "نگاه جامع به حوضه آبریز برای مدیریت سیلاب" در کدام قسمت از قوانین و دستورالعمل‌های موجود دیده شده است و آیا نحوه ارتباط بین سازمانی در آن تعریف شده است؟

هر چند سؤالات مطرح شده در این زمینه کلی است، لیکن پاسخ به چنین سؤالاتی مستلزم انجام اقداماتی است که باید در آینده هرچه زودتر صورت گیرد تا در شرایط بحرانی آتی از نتایج آن در کاهش اثرات نامطلوب سیل کاست. لذا مجموعه اقدامات لازم در جهت مدیریت بحران را می‌توان بطور خلاصه فهرست نمود:

۱- وضع قوانین لازم برای مواقع بحرانی از طریق نهادهای قانون‌گذار

۲- ایجاد ستاد بحران، متشکل از اعضای وابسته به نهادها و سازمان‌های مختلف

۳- ایجاد دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌ها برای انجام کلیه فعالیت‌های مورد نیاز

۴- جمع‌آوری اطلاعات لازم برای انتخاب طرح و نقشه مناسب جهت امداد رسانی در زمان وقوع سیل (تولید سناریوهای مختلف بحرانی و تهیه روش‌های برخورد با شرایط مورد نظر)

۵- برنامه‌ریزی پایدار برای فعالیت‌ها و وظایف سازمان‌های مرتبط در راستای حفظ محیط زیست و اقدامات پیشگیرانه در مقابله با سیل

۶- برنامه‌ریزی برای تأمین اعتبارات لازم برای کلیه اقدامات مقابله و کنترل سیل که از سوی مرکز مدیریت بحران سیل ابلاغ می‌شود.

۷- تلاش در ایجاد هماهنگی و عدم انجام موازی‌کاری و یا تقابل در اقدامات انجام شده در سازمان‌های مختلف در رابطه با مسئله بحران سیل

۸- برنامه‌ریزی برای استفاده از ابزار و تجهیزات پیشرفته هشدار و اطلاع‌رسانی به افراد از طریق سازمان‌های ذی‌ربط

۹- تلاش برای جمع‌آوری و ساماندهی تحقیقات و مطالعات انجام شده در حوزه مسئله مربوط به سیل و حمایت از تحقیقات دانشگاهی در این حوزه

۱۰- هماهنگی در پوشش خبری و اطلاع‌رسانی به موقع و درست در جهت جلب اعتماد عمومی

۱۱- اقدامات لازم در جهت جلب امداد رسانی داخلی و بین‌المللی و تلاش در جهت استفاده از منابع بین‌المللی

موارد متعدد دیگری را می‌توان به مجموعه اضافه نمود. اما آنچه مهم است اینکه در انجام اقدامات محوله در زمان‌های قبل هم‌زمان و بعد از سیل به‌درستی عمل شود تا نتیجه تلاش و هزینه‌های انجام شده، تأثیر لازم را داشته باشد.



رویکرد نوین در دانش آبخیزداری

جغرافیای خشک‌بوم ما، تاریخ‌مان را شکل بخشیده است. تاریخ ما تاریخ تشنگی است، داستان عطش، سرگذشت جویایی آب تا سرحد زندگی. نشان به آن نشان که در گوشه و کنار سرزمین‌مان مدفن گشتگانی وجود دارد که در نزاع بر سر آب جان‌بخش، جان‌گرمی را بخشیده‌اند. تلخی این واقعیت ما را به آن نکته کلیدی در تاریخ تمدن ایران رهنمون می‌سازد که قدر آب چنان بوده که گاه بهای آن از جان نیز فراتر رفته است. پس شگفت نیست که تمدن این سرزمین یکسره در پیرامون آنچه در ارتباط با آب است، شکل گرفته و فرهنگی متناسب را نیز آفریده است. این فرهنگ، ما را می‌گوید که آب حرمت دارد، قدرش والاست و حراستش واجب. لذا نیاکان این سرزمین در خلال قرن‌ها، دانش حفاظت از آب را فراگرفته و ساختارهای لازم برای این منظور را تا حد کمال پدید آورده و تکامل بخشیده‌اند.

در خلال سده‌ها اوضاع این گونه بود تا زمان حاضر که غرور دانش نوین و فناوری پیشرفته ما را از آن تاریخ و فرهنگ درخشان دور ساخت و دستمان را به غارتگری منابع آب باز نمود و آن حرمت را شکست.

در طول حدود نیم‌قرن اخیر چنان به کار بهره‌کشی یغماگونه از منابع آبی (همچون سایر منابع) و لاجرم نابودی آنها دست گشوده‌ایم که پس از چند هزار سال، آینده زیست و بقا در این فلات دیرسال در ابهام قرار گرفته و کشور ما را به نمونه‌ای بین‌المللی و عبرت‌آموز از بی‌تدبیری در مدیریت سرزمین، بدل نموده است.

نیاکان خردمند ما اگر ساختار مولکولی آب را نمی‌شناختند یا خواص الکتروشیمیایی آن را نمی‌دانستند، اما «آب را می‌فهمیدند» و از جمله می‌دانستند که ذخیره آب در زیر آفتاب سوزان خشک‌بوم ایران به‌صرفه و صلاح نیست؛ پس هر جا که لازم افتاد به ذخیره یا انتقال آب در زیر سطح کوشیدند و نگهداشت آب را به مادر مهربان خاک سپردند. دانش نوین آبخیزداری نیز تا حدی وامدار چنین نگاهی است. گرچه تکنیک‌ها، روزآمد و شیوه‌ها و ابزارها نوین شده‌اند، اما هدف نهایی در بخش عمده‌ای از فعالیت‌های

آبخیزداری، همان است؛ یعنی حفاظت از آب از طریق کاستن از میزان رواناب‌های سطحی، افزایش نفوذ و آنگاه آزادسازی آب‌های نفوذی به شکلی امن و پایدار توسط دبی‌پایه رودها، چشمه‌ها، قنات‌ها یا چاه‌های پایین‌دست. آبخیزداری در رویکرد اصیل آن، تلاشی برای حفاظت همزمان از آب و خاک (این دو قرین همیشگی) است.

در سیل‌های سراسری بهار امسال میلیون‌ها تن خاک ارزشمند از دست رفت. اما کمتر به این خسران پنهان اشاره شد که همراه با چنین حجم عظیمی از هدررفت خاک، ظرفیت نگهداشت آب در خاک نیز کاهش یافت و بازخورد آن رواناب بیشتر و فرسایش بازمم خواهد بود.

رویکرد سازه‌محور که برای سال‌های طولانی فضای فکری و عملیاتی دانش آبخیزداری را تحت تأثیر قرار داده بود، اکنون تا حد قابل توجهی تغییر کرده است و کفه به سمت کاربرد بیشتر بوم‌شناسی در مدیریت آبخیز و همچنین دیدگاه‌های مدیریت جامع (همه‌جانبه‌نگر) سنگین شده است. در نهایت لازم است این تفکر فراگیر شود که طبیعت و اکوسیستم بهترین نگاهبان آب و خاک هستند و حفظ توان و ظرفیت اکوسیستم باید در رأس راهبردهای آبخیزداری باشد. لذا هر جا که حسب ضرورت، استقرار سازه‌هایی ناگزیر شود (به مثابه یک تاکتیک)، اما هدف نهایی باید حفظ و ارتقای پتانسیل حوضه آبخیز و به ویژه پوشش گیاهی باشد.

آنچه شواهد و قرائن و نیز مدل‌سازی‌ها به ما گوشزد می‌کنند (بلکه هشدار می‌دهند) آن است که با احتمال زیاد میزان آب قابل بهره‌برداری کشور در سال‌های آتی کاهش خواهد یافت. به سبب تغییرات اقلیمی، با پدیده‌هایی از قبیل کاهش میانگین بارش، تغییر در الگوی پراکندگی بارش‌ها (که می‌توانند منجر به بارش‌های شدید بیشتر و دوره‌های خشکی سالانه طولانی‌تر شود)، سیلاب‌های فراوان‌تر و تبخیر افزون‌تر مواجه خواهیم شد. از دیگر سو نیاز آبی کشور بطور فزاینده در حال رشد است. جمعیت ما با بزرگی نزدیک به یک میلیون نفر در سال در حال افزایش است که خود به معنای خلق نیازهای جدید است. سایر توسعه‌های آب‌خواه را نیز باید به آن افزود. چاره کار البته برنامه منسجم و جامعی را می‌طلبد که از سویی از میزان مصرف و اتلاف بکاهد و بر بازچرخانی تأکید نماید و از سوی دیگر به بهره‌وری از میزان بارش‌های موجود بیافزاید، از خشکسالی اکولوژیک بکاهد و میزان رواناب را تا سرحد میزان طبیعی آن متناسب با توان سرزمین کاهش دهد. پوشش گیاهی عرصه‌های طبیعی،

یادداشت کوتاه



آبخیزداری و مدیریت سیلاب

پدیده بی‌مانند و بی‌جایگزینی است که کاراترین ابزار ممکن را در اختیار می‌گذارد تا بارش‌های موجود به بهترین شکل، حراست و حفاظت گردند و به امن‌ترین شکل ممکن برای کل اکوسیستم و انسان قابل استفاده گردند. حفاظت خاک، در کشوری که به عنوان یکی از بالاترین نرخ‌های فرسایش خاک در جهان رنج می‌برد، نیز باید بطور بدیهی در صدر اهداف

کلان مدیریت سرزمین باشد که آن هم از گذر حفاظت از پوشش گیاهی به بهترین شکل، قابل دستیابی است. دانش آبخیزداری در رویکرد نوین و اصیل خود چنین افقی را هدف‌گذاری کرده است و دانش بوم‌شناسی را در همه ابعاد (که وجه اجتماعی، اقتصادی و مشارکتی را نیز در بر دارد)، به خدمت می‌گیرد.

احداث سدهای کوتاه، بندهای کنترل رواناب و سیلاب‌های فصلی و بندهای تغذیه منابع آب، این اداره کل با عنایت به الطاف الهی تاکنون موفق شده تا با مشارکت مردم و تخصیص اعتبارات ملی و استانی، فعالیت‌های مفیدی را در سطح استان اجرا نماید.

انواع فعالیت‌های آبخیزداری در سطح حوضه‌های آبخیز جهت ذخیره نزولات آسمانی و کنترل سیلاب‌ها:

۱) عملیات مکانیکی:

جهت کنترل و کاهش اثرات مخرب سیلاب‌ها و افزایش زمان تمرکز حوضه‌ها، شامل عملیات بند خاکی، گابیونی، سنگ و ملاتی، پخش سیلاب و ...

یکی از فعالیت‌های مکانیکی آبخیزداری احداث سدهای زیرزمینی است. این سدها در قسمت‌هایی که آبرفت اجازه می‌دهد، احداث می‌شود که به صورت Cut off در درون زمین ایجاد شده و از خروج آب زیرسطحی جلوگیری و آب را در خلل فرج خاک ذخیره می‌کند. احداث سدهای زیرزمینی هیچ‌گونه مشکلات زیست‌محیطی و خطر غرق‌شدگی ندارد و از تبخیر آب هم جلوگیری می‌کند. همچنین آب موجود در مخازن این سدها می‌تواند مورد مصرف شرب، کشاورزی و صنعت قرارگیرد.

۲) عملیات بیولوژیک:

در راستای حفظ و احیای پوشش گیاهی، شامل عملیات کپه‌کاری، بذرکاری، نهال‌کاری و ...

۳) عملیات بیومکانیکی:

شامل عملیات تراس‌بندی و بانک‌بندی است و در اراضی حاصلخیز که از جنبه تولید اقتصادی توان زیادی دارند، طراحی و اجرا می‌شود. این عملیات میزان رواناب خروجی را کاهش می‌دهد و هدف آن کنترل اثرات تخریبی شیب زمین است.

استان خراسان رضوی بیش از ۱۵ سال با خشکسالی مواجه است. با توجه به وجود یک واقعیت به نام خشکسالی و بروز سیلاب‌ها و رواناب‌ها در کشور، یک ضرورت به نام آبخیزداری و آبخیزداری وجود دارد که از بهترین و علمی‌ترین روش‌های مدیریت پایدار منابع آب می‌باشد.

اجرای طرح‌های آبخیزداری و آبخیزداری، ضمن کاهش اثرات خشکسالی (از قبیل: خشک شدن قنوت و چشمه‌ها، افت سطح آب زیرزمینی، مهاجرت و بیکاری) با تقویت منابع آبی زمینه‌ساز تثبیت اشتغال در حوضه‌های آبخیز به‌ویژه در روستاها می‌شود. طرح‌های آبخیزداری و آبخیزداری ضمن کنترل روان‌آب‌ها و سیلاب‌ها و فراهم نمودن زمینه استحصال آب و تغذیه منابع آبی پایین‌دست، با افزایش زمان تمرکز حوضه، از شدت و مقدار سیلاب‌ها کاسته و با کنترل رواناب‌ها و سیلاب در مسیر آبراه‌ها و رودخانه‌ها در مقاطع مختلف، شدت تخریب سیلاب‌ها را کاهش داده و از خسارات جبران‌ناپذیر سیلاب به اراضی کشاورزی، تأسیسات و بافت مسکونی پایین‌دست جلوگیری به عمل می‌آورد.

پس آبخیزداری، امنیت مناطق روستایی به ویژه مناطق مرزی را فراهم خواهد آورد. با توجه به اقدامات شاخص و عملکرد موثر فعالیت‌های آبخیزداری و آبخیزداری استان به ویژه رفع کم‌آبی و مقابله با خشکسالی‌های اخیر و همچنین درخواست‌های مکرر کشاورزان و آبخیزنشینان جهت اجرای طرح‌های چند منظوره آبخیزداری از جمله

اهداف آبخیزداری:

- حفاظت و تقویت ظرفیت‌های بالقوه تولیدات (آب و خاک و گیاه) در حوضه‌های آبخیز
- بهره‌برداری حداکثر از منابع اقتصادی آبخیزها با بهبود و توسعه شرایط اقتصادی و اجتماعی و تثبیت اشتغال در مناطق روستائی
- بکارگیری و مشارکت ساکنین حوضه‌ها در طرح‌های اجرایی و جلوگیری از مهاجرت بی‌رویه روستائیان
- پیشگیری و کاهش خطرات ناشی از سیل به‌ویژه در حوضه‌های شهری و روستایی با همکاری دستگاه‌های مرتبط
- استفاده و بهره‌برداری هرزآب‌های سطحی مهار شده در دامنه‌ها و رودخانه‌ها جهت رفع کم‌آبی به‌ویژه رودخانه‌های مرزی استان
- مقابله با خشکسالی، کاهش اثرات کم‌آبی و افزایش آبدی منابع آبی (چشمه‌ها، قنات و چاه‌ها)
- جلوگیری از فرسایش خاک حاصل‌خیز اراضی و همچنین جلوگیری از حمل رسوبات به مخازن سدها و مناطق پایین‌دست.

ویژگی طرح‌های آبخیزداری و آبخوانداری:

- یکی از برنامه‌های راهبردی وزارت جهاد کشاورزی در اقتصاد مقاومتی
- چند منظوره بودن (حفظ آب و خاک) و کمک به پایداری توسعه کشاورزی
- منطبق بر نیازهای بهره‌برداران در حوضه‌های آبخیز
- بهبود معیشت روستائیان و تحقق اهداف ارتقاء درآمد و ایجاد اشتغال در زمانی کوتاه
- اقبال بالا از سوی مردم و درخواست‌های مسئولین کشوری و استانی
- آبخیزداری جنبه پیشگیری و حل ریشه‌ای مسئله را دارا می‌باشد تا حالت مبارزه
- عام‌المنفعه بودن
- تنوع اقدامات آبخیزداری (مکانیکی، بیومکانیکی، بیولوژیکی و مدیریتی) و عدم نیاز به تکنولوژی پیچیده
- پراکندگی اجرائی مناسب در سطح کشور و رعایت عدالت در توزیع ثروت ملی

• امکان اجراء در مناطق دورافتاده و صعب العبور

• دارای نسبت فایده به هزینه بطور متوسط ۴/۷ (چهار و هفت دهم برابر)

• ارزان‌تر بودن نسبت به سایر روش‌های ذخیره آب.

عملکرد آبخیزداری استان خراسان رضوی:

از مساحت حدود ۱۱/۶ میلیون هکتاری استان خراسان رضوی، ۸/۱ میلیون هکتار عرصه‌های دارای پتانسیل اجرای عملیات آبخیزداری می‌باشد. تقریباً ۳۶/۸ درصد از مناطق استان به مساحت ۴/۳ میلیون هکتار دارای شدت سیل‌خیزی بحرانی و فوق‌بحرانی بوده و سایر مناطق دارای شدت سیل‌خیزی نرمال می‌باشد. در این راستا تاکنون ۳۴۲ حوضه به مساحت ۳/۲ میلیون هکتار مطالعه گردیده که از این مقدار تعداد ۹۱ حوضه با مساحت ۲۸۳ هزار هکتار با مشارکت مردم صورت گرفته است. تاکنون از محل اعتبارات دولتی و مشارکت‌های مردمی، بیش از ۸۰۰ سازه مکانیکی در سطح بیش از ۲۵۰ حوضه آبخیز با مساحت بیش از یک میلیون و سیصد هزار هکتار اجرا شده است. براساس ارزیابی عملکرد تعداد ۲۵ حوضه آبخیز که پروژه‌های آبخیزداری و آبخوانداری در آنها اجرا و به اتمام رسیده، تاکنون نتایج زیر حاصل شده است.

• افزایش آبدی قنات پایین‌دست حوضه‌ها

• کاهش ۴۰ تا ۶۰ درصدی فرسایش خاک و رسوب‌دهی حوضه‌ها

• کنترل رسوب سالیانه به طور متوسط ۴ مترمکعب در هر هکتار

• افزایش حجم آب ذخیره شده سالیانه به مقدار ۵۳۰ مترمکعب در هر هکتار

• استحصال آب به میزان ۳۰۰ میلیون متر مکعب در سال (با فرض ۳ بار آبیاری پروژه‌ها)

• کنترل ۵۰ تا ۶۰ مترمکعب هرزآب‌های سطحی از طریق اجرای عملیات مکانیکی در داخل آبراهه‌ها

• افزایش تولیدات مراتع تا ۲ برابر ظرفیت مراتع

• کاهش ۵۰ تا ۷۰ درصدی خطرات سیل در اراضی شهری، زراعی، جاده‌ها و تأسیسات