

احیاء زاینده رود و مقابله با خشکسالی با سه رویکرد آبخیزداری در

حوزه های طبیعی ، شهری و روستایی

مقاله پذیرفته شده شفاهی از مهندس سیدحسین سیدحسینی کارشناس ارشد منابع

طبیعی اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان اصفهان در اولین همایش ملی

بحران آب در دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان

mtabeiat@gmail.com

زاینده رود از رودخانه های تاریخی ، بزرگ ، دیدنی و گردشگری ایران است که در سالهای اخیر با خشکسالی مواجه شده است.

براساس اعلام مدیریت بحران استان اصفهان در سال ۹۱، در اثر بحران خشکسالی ۷۰۰۰ میلیارد ریال خسارت به کشاورزان استان اصفهان وارد شده است . تنها راهکار عملی برای نجات از این وضعیت اجرای سه رویکرد آبخیزداری در حوضه های آبخیز طبیعی حوضه های شهری و حوضه های روستایی وابسته به آب زاینده رود ، زاینده رود احیاء خواهد می باشد . اجرای این طرحها با توجه به عرصه وسیع و از سوی دیگر محدودیت ها تنها در بخش دولتی ، در صورت همکاری و مشارکت دستگاههای دولتی ، غیر دولتی و مردم به سه شکل مدیریتی مذکور قابل اجرا خواهد بود. سالانه حدود بیش از ۱ میلیارد مترمکعب آب از ۹ کلان حوضه آبخیز در استانهای اصفهان و چهارمحال وارد زاینده رود می شود که مابقی آب ورودی بمیزان ۳۰۰ الی ۵۰۰ میلیون مترمکعب آن از تونلهای اول و دوم کوهرنگ می باشد.

بخش اعظم آب ورودی به زاینده رود از حوضه های طبیعی می باشد که تنها ۲۰ درصد از آب استحصالی از این حوضه ها وارد زاینده رود می شود ، که در صورت اجرای طرحهای آبخیزداری ، ۲۰ درصد آب ورودی به زاینده رود به حدود ۷۰ درصد افزایش خواهد یافت که همین مقدار موجب احیاء زاینده رود خواهد شد ، ضمن اینکه مقادیر زیادی از آب حاصل از بارندگی در مجاری خروجی و ورودی شهرها و روستاهای وابسته به زاینده رود با ایجاد خسارت از دسترس خارج میشود که اگر آب ناشی از بارندگی ها و سیلاب ها در شهرها و روستاها بصورت علمی و اصولی جمع آوری و استحصال شود نه تنها زاینده رود احیاء خواهد شد بلکه آب مازاد حاصل از حوضه های طبیعی که آب شیرین و گوارا می باشد ، آب شرب مورد نیاز بخشی از استانهای کشور نیازمند به آب را نیز تامین خواهد کرد. بطور کلی آب شیرین در کره زمین کمیاب و دغدغه انسانها برای دسترسی به آن است و لزومی ندارد آبی که شیرین و گوارا است و بدست آوردن آن حتی در کره خاکی سخت است به مصارف کشاورزی ، فضای سبز و صنایع برسد ، بنابراین طرح مذکور با مدیریت صحیح آب در سه حوضه آبخیز ضمن تامین آب شرب از حوضه های طبیعی ، آب مورد نیاز بخش کشاورزی وابسته به آب زاینده رود از آب حاصله از آبخیزداری روستایی ، تامین آب مورد نیاز فضای سبز شهری و صنایع وابسته به آب زاینده رود از آب حاصله از آبخیزداری شهری که درجه کیفی کمتری نسبت به آب روستایی دارد ، تامین خواهد شد ، لذا مشکلات در پیش رو در تامین آب و خشکیدگی زاینده رود میتواند گویای بی توجهی و کفران نعمت در نوع بهره برداری آب باشد . بسیاری از کشورهای توسعه یافته بین دهه های ۱۹۶۵ تا ۱۹۷۵ برای تامین آب غیر شرب از روش آبخیزداری شهری و روستایی بهره برده اند و از این لحاظ هیچ مشکلی ندارند در صورتیکه بعضی از آن کشورها در تامین آب شرب طبیعی هنوز مشکل دارند.



متاسفانه آبخیزداری شهری و روستایی در کشور ما هنوز مقوله جدیدی است که بدلائل مصرفی بودن ما در آب و نگاه دولتی به آن ، نه مردمی در تامین آن هنوز مشکل داریم و چنانچه مردم با مشارکت و همسویی دستگاههای دولتی و غیردولتی با دیدگاه دینی به آب بعنوان انفال یا ثروت‌های الهی و پرهیز از هر گونه انحصار گرایی در مصرف آب و حاکمیتی دانستن آن ، ضمن تامین زیاد و قابل توجه آب هزینه های اجرای طرحهای مذکور را بطور چشمگیری کاهش خواهند داد و هزینه اجرای آن که معادل مبلغ خسارت وارد شده به کشاورزان می باشد ، در اثر همکاری کمتر خواهد بود و در زمان زودتری نسبت به فعالیت فقط دولت به نتیجه خواهد رسید ، نتیجتاً در اثر اجرای این طرح بصورت مشارکتی موجب کاهش برداشت آب و افزایش ورود آب زلال و گوارا و بدون رسوب به زاینده رود خواهیم شد و نهایتاً موجب احیاء زاینده رود میشود .افزایش آب سفره های زیر زمینی ، احیاء جنگلها و مراتع با مدیریت آب در حوضه های آبخیز طبیعی ، تولید مثل و ازدیاد دام و حیات وحش ، تامین آب شرب و فضای سبز شهری و روستایی ، پاکیزگی محیط زیست متاثر از آلودگی ها ، رونق گردشگری ، رونق کشاورزی و دامپروری و کاهش و حذف بحران های ناشی از خشکسالی های اخیر از اهداف

و اثرات مثبت طرح‌های آبخیزداری به اشکال مذکور می‌باشد که با نظارت حاکمیتی دستگاه دولتی منابع طبیعی کشور طراحی و اجرای آن با همکاری و مشارکت دستگاه‌های دولتی، غیردولتی و مردم امکان پذیر خواهد شد.

مقدمه

زاینده‌رود یکی از بزرگترین رودخانه‌های ایران است که در مرکز کشور و از مغرب به مشرق جریان دارد. به دلیل اینکه بر روی زاینده‌رود چندین پل تاریخی از زمان صفویان و قبل از آن برجا مانده است و در شهر تاریخی اصفهان قرار دارد. سالانه گردشگران زیادی از آن بازدید می‌کنند. اما این رود بزرگ چند سالی است در معرض خشکی قرار گرفته و علاوه بر اینکه میزان گردشگری این شهر را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد کشاورزان این منطقه و استانهای دیگری مانند چهارمحال بختیاری را با مشکل مواجه می‌کند.

برخلاف تصور برخی، وضع احیاء زاینده‌رود آنچنان بد نیست و چنانچه دستگاه‌های دولتی و غیردولتی مشارکت و همسویی داشته باشند، میتوان زاینده‌رود را پایدارتر از گذشته با اجرای طرح‌های آبخیزداری در حوضه‌های آبخیز طبیعی و مناطق شهری و روستایی احیاء کرد. آبخیزداری شهری و روستایی در کشور ما مقوله جدیدی از فنون آبخیزداری است که به مطالعه حوضه‌های طبیعی تاثیرگذار حریم شهرها و روستاها که رواناب ناشی از بارندگی را به مدخل‌های ورودی شهر سرازیر می‌نماید و وضعیت مهندسی شهری و روستایی شامل جاده‌ها، پشت‌بام‌ها، نهرهای کنار جاده‌ها و سایر عواملی که آب ناشی از بارندگی را به مدخل‌های خروجی شهر هدایت می‌کنند می‌پردازد و سپس بر اساس مطالعات و طرح‌های تهیه شده به اجرای آن دست می‌یابد. سیاست‌های اجرایی طرح آبخیزداری شهری در هفتمین همایش آبخیزداری در سال ۱۳۸۹ در دانشگاه صنعتی اصفهان مطرح گردید. طرح آبخیزداری شهری بین سالهای ۱۹۶۰ و ۱۹۷۵ میلادی در آریزونا

آمریکا و هامبورگ آلمان بصورت مشارکتی و موفق در مناطق شهری توسط دولت و مردم بمنظور تامین آب مورد نیاز به اجرا در آمد. آبخیزداری در حوضه های آبخیز و مناطق شهری و روستایی در شرایط فعلی تنها راهکاری است که می تواند معضل خشکی زاینده رود را برطرف کند و فقط باتمیه و اجرای طرح جامع آن با مشارکت دستگاههای دولتی و غیر دولتی میسر است .

۱ - لزوم دیدگاه دینی و حاکمیتی به آب بعنوان انفال :

خشکسالی از یک سو و افزایش جمعیت و توسعه صنایع در دهه های اخیر از سوی دیگر موجب کمبود آب و خشکی زاینده رود گردیده است ، بی توجهی به این وضعیت تازه سال آینده موجب چالش بزرگی در کمبود و تامین آب خواهد بود . باید این واقعیت را بپذیریم که آب در طبیعت جزو انفال و ثروتهای الهی است و مابعدان مسلمان در مقابل این موهبت الهی مسئول هستیم و همیشه اینگونه نیست که با انتظار بیش از حد و بدون انجام کاری از آب طبیعت استفاده ببریم ، لذا با توجه به اینکه تولید و چرخه آب در طبیعت صورت می گیرد و همچنین استفاده از آن ملی است و انحصاری نیست و در دست عده ای خاص نباید باشد ، بایستی با پرهیز از انحصارگرایی آب در طبیعت ضمن حفظ حرمت دینی آن با پیروی از توصیه آیه یک سوره شریفه انفال مبنی بر ایمان ، برادری و برابری ، با به اجرا در آوردن طرحهای موثر در تولید آب مانند اجرای پروژه های آبخیزداری بصورت مشارکت همه جانبه با نسبت کار و فعالیت اصولی از آب بهره ببریم . طبیعت عامل تولید آب است ، سازمان جنگلها ، مراتع و آبخیزداری کشور دستگاه تخصصی دولتی و نظارتی حوضه های آبخیز طبیعت در تولید آب کشور است و چنانچه سایر دستگاههای دولتی و غیردولتی با مشارکت و همسویی این سازمان بعنوان سازمانی حاکمیتی و نظارتی در طرحهای آبخیزداری مشارکت و همکاری نمایند در کوتاه مدت شاهد تولید عظیم آب خواهیم بود بطوریکه کشور ما قطب صادراتی و تامین آب شیرین به کشورهای عربی و نیازمند به آب خواهد بود در غیر اینصورت تا ده

سال آینده کشور ما از کشورهای نیازمند به آب شیرین خواهد بود که حتی آب مورد نیاز به فضای سبز و کشاورزی را نخواهد توانست تامین کند. امید است بتوانیم به مصداق کاردرطبیعت که از نظر اسلام جزو واجبات و از عبادات شمرده می شود، دست یابیم و مسلما با این نیت خالصانه و دیدگاه دینی با ایمان کامل بدور از اختلافات، دعای باران نیز تاثیرگذار خواهد بود و باعمل خالصانه و مشارکت برادرانه شاهد بیش از حد انتظار تولید و تامین آب خواهیم بود.



۲ - آبخیزداری در حوضه های آبخیز و مناطق شهری و روستایی کلید معمای زاینده رود :

واحد برنامه ریزی آبخیزداری حوضه آبخیز است که با به اجرا در آوردن عملیات مکانیکی و بیولوژیکی در حوضه های آبخیز به اجرا در می آید. واحد برنامه ریزی آبخیزداری شهری و روستایی حوزه آبخیز حریم شهر و روستا و وضعیت مهندسی شهرسازی و روستایی اعم از جاده ها پشت بام ها، نهرها و سایر عوامل هدایت آب به مدخل های خروجی میباشد که باید از ابعاد گوناگون مورد مطالعه قرار گیرد و نقش همکاری دستگاه های دولتی و مردم نهاد در زمینه های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، علمی، فنی و تخصصی در آن قید شود تا خللی در انتخاب روشها و الویت بندی ها در اجرای آن پیش نیاید.

مطالعات طرح جامع آبخیزداری شهری باید از دو جنبه حوزه آبخیز بالای سد زاینده‌رود و حوزه آبخیز پایین سد زاینده‌رود تا باتلاق گاو خونی مورد توجه و بررسی قرار گیرد.

با تهیه و اجرای طرح جامع آبخیزداری به خصوص در حوضه های طبیعی و مناطق شهری و روستایی بالادست سد زاینده‌رود و پایین سد تا تالاب گاو خونی می‌تواند موجب افزایش آب و کاهش بهره‌برداری بی‌رویه از آب شود. ضمن تامین آب مورد نیاز در شهرها و روستاها آب مازاد حاصل از اجرای طرح‌های مذکور به زاینده‌رود هدایت می‌شود تا در زمان بارش‌های سیل‌آسا دچار بحران و فرسایش و ایجاد رسوب نشود.

۳ - آبخیزداری ، یک مدیریت اجتماعی در حوضه های آبخیز و مناطق شهری و روستایی :

اکوسیستم حوضه های آبخیز وابسته به نوع فعالیت جوامع محلی نیز می باشد ، همانگونه که انسان نقش تخریبی در طبیعت دارد ، با مدیریت و برنامه ریزی صحیح میتواند نقش احیایی نیز داشته باشد ، آبخیزداری که بعبارت دیگر آبخیزداری اجتماعی است نوعی مدیریت حوضه آبخیز و مدیریت و هدایت آب در شهرها و روستاها با مشارکت دستگاههای دولتی و غیردولتی است که بسته به وضعیت حوضه با انتخاب نوع پروژه های آبخیزداری مورد نیاز میتواند در کوتاه ترین مقطع زمانی نسبت به دستگاه اجرایی دولت (سازمان جنگلها ، مراتع و آبخیزداری کشور و ادارات کل تابعه) به اجرا درآید و نقش احیایی و تولید آب در طبیعت داشته باشد. طومار شیخ بهایی شکل بارز مدیریت اجتماعی آب بود که با مشارکت همه جانبه مردم تنسيق و مدیریت آب زاینده رود در آن زمان شکل گرفت ، انتظار می‌رود آبخیزداری شهری که کلید معمای احیاء زاینده رود است با مشارکت و همدلی مسئولان و مردم در سطح ۹ کلان حوضه در دواستان اصفهان و چهارمحال به اجرا در آید و با احیاء زاینده رود ، باتلاق گاو خونی نیز احیاء

شود. اجرای طرح جامع آبخیزداری با مشارکت همه جانبه مردم و مسئولین امکان پذیر است، لذا بدین منظور نیاز به برگزاری جلسات و همایش های آسیب شناسی آبخیزداری با مشارکت دستگاههای دولتی و غیردولتی در اشکال مختلف اجتماعی و مناطق جغرافیایی است، بنابراین باید ترتیبی اتخاذ کرد تا طرح مذکور به مسئولین و مردم شناسانده شود و همچنین با برگزاری کارگاه های آموزشی آبخیزداری در سطح شهرها و روستاها با مشارکت دستگاه های مذکور اقدام عملی صورت پذیرد.

۴ - وضعیت آبهای ورودی به سد و رودخانه زاینده رود:

۴-۱- آبهای ورودی حوضه های آبخیز استان اصفهان به زاینده رود :

یک دوم آبهای ورودی به زاینده رود از حوضه های آبخیز استان اصفهان انجام میگیرد. با توجه به بارندگی های متناوب سالانه حدود ۷۵۰ میلیون متر مکعب حوضه آبخیز پلاس جان و قلعه شاهرخ در بالا دست زاینده رود و حوضه های آبخیز مشرف به قلعه شاهرخ، رودخانه شور، رودخانه اسفرجان، رودخانه مرغاب و رودخانه دستکن میمه وارد می شود. لازم به ذکر است مابقی حوضه های آبخیز در استان اصفهان که بالغ بر ۵ میلیون هکتار میباشد تاثیری بر ورود آب به زاینده رود ندارند، لذا با انجام عملیات آبخیزداری در این حوضه ها بخش مهمی از آب مورد نیاز را در بخشهای مرکزی و شرقی استان که بیشترین نیاز آبی در آن است را تامین خواهد نمود که نهایتا تاثیر به سزایی در کاهش مصرف آب زاینده رود، تامین آب شرب، کشاورزی، فضای سبز، بیابانزدایی، تغذیه سفره های زیرزمینی و آب مورد نیاز بخشهای وابسته مانند صنایع را خواهد داشت.

۴-۲ - ورود آب از استان چهارمحال و بختیاری به زاینده رود :

یک دوم آبهای ورودی به زاینده رود از استان چهارمحال و بختیاری می باشد. با توجه به بارندگی های متناوب سالانه حدود بین ۳۰۰ تا ۵۰۰ میلیون مترمکعب آب از تونلهای اول و دوم کوهرنگ و ۱۰۰ میلیون مترمکعب از چشمه لنگان استان چهارمحال و بختیاری وارد زاینده رود می شود. علاوه بر آن درسه محل شامل دو حوضه

رودخانه قلعه شاهرخ وحیدری وچشمه دیمه حدود ۲۵۰ میلیون مترمکعب آب وارد زاینده رود میکند که سالیانه از طریق استان چهارمحال وبختیاری جمعاً بین ۶۵۰ تا ۸۵۰ میلیون متر مکعب که بطورمتوسط ۷۵۰ میلیون مترمکعب آب وارد زاینده رود می نماید .

۳-۴ - ورود روان آبهای شهری وروستایی به زاینده رود :

مقدار ناچیزی از روان آبهای شهری وروستایی وارد زاینده رود می شود ، اما با اجرای آبخیزداری شهری وروستایی با اعمال مدیریت روان آبهای ورودی وخروجی شهرها وروستاهایی که از آب زاینده رود برای فضای سبز وکشاورزی استفاده میکنند میتوان شاهد کاهش سطح بهره برداری آب مورد نیاز ،وافزایش مقدارآب از زاینده رود بود . بطور کلی شهر یا روستایی که بتواند ۷۰ درصد سیلاب ورواناب خود را کنترل کند ، آبخیزداری را درمدیریت آب خود انجام داده است . واین نسبت هم در حوضه های آبخیز مصداق پیدا می کند . با محاسبه مساحت شهر وروستا و مساحت حوضه های آبخیز که روان آب آن وارد شهرها وروستاها می شود ونیز محاسبه میزان متوسط بارندگی میتوان مقدار آب استحصالی ناشی از روان آبها را با بدست آورد .



۵ - پتانسیل آبخیزداری شهری اصفهان درکاهش استفاده از آب زاینده رود :

براساس نظرات اساتید و کارشناسان هیدرولوژیست وضعیت مهندسی و زیرساخت های شهری شهر اصفهان به گونه ای است که با اعمال آبخیزداری شهری میتوان حدود ۶۰ الی ۸۰ درصد روان آبها و جریانهای سطحی را استحصال کرد. سطح پشت بام ها ، کوچه ها ، خیابانها و بزرگراهها ، عوامل مهمی در عدم نفوذ آب باران و جریان سطحی می شوند که میتوان با اعمال روشهای ابداعی جریان آب را به مدخل های خروجی شهر انتقال و با جمع آوری آن ، آب مورد نیاز فضای سبز شهری تامین کرد. چنانچه سطح شهر اصفهان را ۷۰۰ کیلومتر مربع در نظر بگیریم طبق فرمول حجم آب قابل استحصال ناشی از بارندگی حدود ۷۰ میلیون مترمکعب آب در سال میتوانیم جمع آوری کنیم که اگر سطح فضای سبز شهر اصفهان را ۵ هزار هکتار در نظر بگیریم آب مورد نیاز آن در سال ۳۰ میلیون مترمکعب خواهد بود و مابقی آب استحصالی که ۴۰ میلیون مترمکعب خواهد بود را میتوان به شکل ورود به رودخانه زاینده رود، نفوذ در زمین ، ایجادبرکه و یا آب انبار در توسعه فضای سبز شهری شرق اصفهان و یا افزایش آب زاینده رود تا گاوخونی مورد استفاده قرار داد. البته در کشورهای توسعه یافته وضعیت مهندسی شهری براساس آبخیزداری شهری با ایجاد کانالهای زیرزمینی برای انتقال آب طراحی و ساخته شده است و متأسفانه در کشور ما اهمیتی به این موضوع نشده ، اما در توسعه شهرهای جدید و شهرهایی که بحران سیل و خسارت در آن زیاد است میتوان این روش را به کار برد .

۶- پتانسیل آبخیزداری شهری در احیاء کویرهای شرق اصفهان و کاهش استفاده از آب زاینده رود

براساس نظریات کارشناسان و تجربیات محلی دشت سجزی واقع در شرق اصفهان در ۵۰ سال گذشته وضعیت مطلوبی از لحاظ تامین آب و تولید علوفه داشته است و چراگاه مناسبی برای پرورش دام بوده است. بدلیل مشکلات زیر ساختی در توسعه شهری و صنعتی روان آبهای ورودی به این دشت که از مناطق دولت آباد

وحیب آباد سرچشمه میگرفته به شدت کاهش یافته است ، بطوریکه این دشت سرسبز و مرغزار به مرور زمان تخریب شد و طی سالهای بعد شاهد کویر زایی و بیابانزایی در این منطقه شدیم و در حال حاضر از بحرانی ترین کانونهای مناطق بیابانی استان اصفهان شده است و با وجود کوره های گچ و آجرپزی تهدید بزرگی از نظر زیست محیطی برای شهر اصفهان ایجاد کرده است . لذا با اصلاح مسیر جریان آب قدیمی از طریق آبخیزداری شهری و روستایی ضمن تامین آب مورد نیاز کشاورزی و کاهش میزان تامین آب زاینده رود در آینده در قطب کشاورزی این مناطق و جلوگیری از استفاده از آب آلوده فاضلاب شهری توسط کشاورزان این منطقه ، میتوان این کویر را احیاء و به مرغزار ۵۰ سال گذشته تبدیل کرد.

۷- افزایش آب ورودی به زاینده رود بصورت زلال و گوارا و بدون رسوب با اجرای طرح های آبخیزداری:

با توجه به فرسایش و حمل رسوبات آبهای ورودی به زاینده رود حدود ۲۰ درصد از آب ۹ کلان حوضه آبخیز که دو حوضه آن در استان چهارمحال و بختیاری و ۷ کلان حوضه در استان اصفهان می باشد وارد زاینده رود می شود و مابقی آن از دسترس خارج می شود و یا بصورت رسوب وارد سد یا رودخانه زاینده رود می شود ، که در صورت به اجرا در آوردن کامل طرح جامع آبخیزداری در ۹ حوضه مذکور ، با افزایش آب بصورت زلال و گوارا و بدون رسوب به زاینده رود مواجه خواهیم شد که نسبت به وضعیت فعلی ورودی آب بیشتر خواهد شد ، ضمن اینکه مدیریت آب به خوبی در حوضه های آبخیز استان انجام می شود و نیاز آبی را برطرف و آب استحصالی از رودخانه را کاهش میدهد.

۸ - نیاز روزافزون به آب و لزوم مشارکت دستگاه های دولتی و غیر دولتی در اجرای طرح های آبخیزداری:

افزایش جمعیت و توسعه صنایع مختلف نیاز روز افزون را در برداشت و مصرف بیش از حد آب ایجاد کرده است. از سوی دیگر بی توجهی و تخریب طبیعت در

اثر فعالیتهای غیر عادلانه و غیراصولی انسانی با توسعه زمینهای کشاورزی و باغات و برداشت بیش از حد آب زاینده رود وضعیت قبلی خودجوش بودن آب زاینده رود را برای تامین آب مختل کرده است بطوریکه طومار شیخ بهایی را در مدیریت آب درهم پیچیده است ، لذا در صورت اجرای طرحهای آبخیزداری این طومار مرمت و اصلاح خواهد شد. اجرای طرح مذکور از طریق مشارکت دستگاه های دولتی و غیر دولتی و بسته به نوع مدیریت و برنامه ریزی مشارکتی در فازهای مختلف و زمانبندی مناسب باز هم کاهش خواهد یافت. نتیجه گیری می شود حوضه های آبخیز در استان اصفهان و چهارمحال نسبت به تونل های کوهرنگ استان چهارمحال وبختیاری تاثیر بیشتری را در احیای زاینده رود میتواند داشته باشد ، که با مدیریت آن و با به اجرا در آوردن طرح جامع آبخیزداری در ۷ کلان حوضه استان اصفهان و ۲ کلان حوضه در استان چهارمحال وبختیاری میتوان در زمان بارندگی ضمن تغذیه سفره های آبهای زیر زمینی و تامین آب مورد نیاز کشاورزی وسایربخشهای وابسته به آب زاینده رود ، شاهد افزایش جریان آب زاینده رود واحیاء وپایداری آن بود و همچنین اجرای طرح مذکور ضمن تامین بخش زیادی از آب مورد نیاز، موجب کاهش برداشت آب و افزایش جریان آب زاینده رود خواهد شد.

۹- اهداف و اثرات مثبت:

طرح مذکور با هدف مدیریت روان آبها، جلوگیری از سیل و خشکسالی ، جلوگیری از ماندن آب پس از بارندگی در چاله های شهر و روستا که باعث آلودگی می شود ، جلوگیری از ورود رسوبات به داخل سدها ، تامین آب و توسعه فضای سبز شهری و روستایی است که موجب ایجاد هوای پاک با خروجی کیفی و کمی بالای آب بصورت زلال و گوارا در حوزه آبخیزبه منابع آبی وسدها انجام می شود البته درمناطق شهری بدلیل آلودگی زیاد آب خروجی در درجه اول مسئله کمی آب و دردرجه دوم کیفی بودن آب مطرح است.جهت تصفیه آب در

کنار مدخل های خروجی آب از شهر میتوان از آب انبار ویا با ایجاد برکه مصنوعی با کاشت گیاهان خود پالایش که تصفیه کننده میباشد ، استفاده کرد که این برکه با داشتن گیاهان آبی میتواند محل مناسبی برای تفرج وگردشگری شهر باشد. آب ناشی از آبخیزداری شهری که با فاضلاب شهری همراه است بدلیل پایین بودن درجه کیفی آن بایستی در مصارف فضای سبز و توسعه پارکهای جنگلی حریم شهر بکار برده شود اما برای کشاورزی مناسب نیست. آب ناشی از آبخیزداری روستایی دارای کیفیت بیشتری نسبت به آب حاصله از آبخیزداری شهری است و از آن میتوان در مصارف کشاورزی استفاده کرد. آبهای حاصله از آبخیزداری شهری و روستایی برای آب شرب مناسب نیستند. کیفیت و کمیت آب حاصله از طرحهای آبخیزداری در حوضه های آبخیز به مراتب از ابهای حاصله از ابهای حاصله از آبخیزداری شهری و روستایی بالاتر است و برای تامین آب شرب مناسب است و می تواند ضمن افزایش آب سد و رودخانه زاینده رود جریان رودخانه ای را درمواقع بحرانی کنترل نماید . اجرای طرحهای مذکور آبخیزداری علاوه بر تامین آب مورد نیاز و احیاء زاینده رود موجب احیاء جنگلها ، مراتع ، زاد و ولد حیات وحش، فعال شدن حوضه های آبخیز در تولید آب ، زاد آوری و تولید مثل حیات وحش و تامین علوفه دام در مرتع و افزایش آبهای سفره زیر زمینی می شود و همچنین علاوه بر تامین آب مورد نیاز کشاورزی، آب مورد نیاز شرب و فضای سبز شهری و روستایی رانیز تامین می کند . پاکیزگی محیط زیست که متاثر از آلودگی ها ست و همچنین کاهش و حذف بحران های ناشی از خشکسالی های اخیر را بدنبال خواهد داشت. با اجرای طرح مذکور گردشگاههای طبیعی و اماکن تفریحی مورد بازدید توریست ها و گردشگران قرار خواهد گرفت . کشاورزی رونق می گیرد و با ازدیاد پوشش گیاهی ، علوفه مورد نیاز دام اهلی و وحوش که در مراتع و چراگاهها تعلیف می نمایند تامین خواهد شد و تولید گوشت و محصولات دامی نیز افزایش خواهد یافت.

۱۰- هزینه های طرح در مقایسه با خسارت خشکسالی و کاهش هزینه ها با نوع مشارکت :

باتوجه به اعلام مدیریت مرکز بحران استان در سال ۹۰ خسارت خشکسالی در بخش کشاورزی ۷۰۰۰ میلیارد ریال است ، با احتساب هر هکتار ۲۰ میلیون ریال مطالعه ، تهیه و اجرای طرح آبخیزداری در ۹ کلان حوضه آبخیز در سطح ۳۵۰ هزارهکتار تاثیرگذار بر سد و رودخانه زاینده رود نیاز به مبلغ حدود ۷۰۰۰ میلیارد ریال است یعنی اعتباری معادل خسارت که باتعیین حدود وظائف و نقش دستگاههای دولتی و غیردولتی در اجرای طرحهای مذکور، بطور چشمگیری هزینه ها را کاهش خواهد یافت. با توجه به اهمیت احیاء زاینده رود میتوان آبخیزداری در حوضه های آبخیز را در دو فاز در ۹ حوضه مذکور در استانهای اصفهان و چهارمحال به مرحله اجرا در آورد. در مناطق شهری و روستایی هزینه ها بستگی به وضعیت مهندسی شهر و روستا و مدیریت هدایت آب به مدخل های خروجی دارد. باید در نظر داشت با جلب همکاری و مشارکت دستگاههای دولتی و غیردولتی و همچنین تشویق آنها با اجرای طرحهای ماده ۳ و زراعت چوب صنوبر و پرورش ماهی در بعضی مناطق بیلاقی استان باتامین آب که از طریق طرح مذکور محقق خواهد شد ، بدین ترتیب هزینه های طرح کاهش خواهد یافت و توان بالقوه اقتصادی برای مجریان این طرح نیز ایجاد خواهد کرد .

۱۱- مراحل فرایند طرح :

۱- ۹ - تهیه و ارائه پایلوت موفق و تاثیرگذار در سه مکان بطور همزمان شامل یک حوضه آبخیز مشرف به زاینده رود ، یک شهر و یک روستا در تامین آب .

۲- ۹ - شناسایی ، مطالعه و هدف گذاری بر روی ۹ کلان حوضه های آبخیز ، مهندسی شهری و روستایی در هدایت آب به مدخل های خروجی مدخل های خروجی و ورودی آب در شهرها و روستاها .

۳- ۹- تدوین طرح جامع بر اساس شناسایی ، مطالعات ، و هدف گذاری بر روی حوضه های طبیعی آبخیز و مناطق شهری و روستایی.

۴- ۹- اجرای طرحهای مذکور در راستای مطالعات تدوین شده برحسب الویت بندی مکانی و زمانی .

۵- ۹- ارزش یابی و کنترل طرحهای اجرا شده براساس الویت بندی ها تا حصول نتیجه نهایی در تامین آب مورد نیاز شهری و روستایی و احیاء زاینده رود.