

سد پیشنهادی «پارسیان» و نقش آن در توسعه کشاورزی نهاوند

سید محسن رضوی

مقدمه

کشاورزی و آب از قدیمی ترین و مهم ترین بخش های اقتصادی بشر است. کشورها و تمدن های توسعه یافته و پیشرفته قبل از دوران صنعتی دارای کشاورزی پر رونقی بوده اند. از زمانی که انسان توانست با تغییر نوع زندگی از دام پروری به کشاورزی، در یک جا مستقر شود، به پیشرفت های چشم گیری دست یافت.

هنگامی که بشر به کشاورزی روی آورد با برطرف کردن نیاز اولیه، از قییل خورد و خوراک که با کشاورزی تأمین می شد، به فکر امنیت افتاد. یک جا نشینی و امنیت خاطر باعث شد که قوه تفکر و تخیل فعال گردد و خلاقیت ها بروز نماید.

خلاقیت، پیشرفت سریع را، همراه با برنامه ریزی و آینده نگری، در پی داشت. به گونه ای که در حال حاضر انسان علاوه بر تسلط بر طبیعت و قوای قهریه توانسته است به کرات دیگر دست یابد. در اهمیت آب و کشاورزی همین بس که «آب» و «نان» که دو ماده حیاتی بشر است، با فعالیت انسان در زمینه آب و کشاورزی به دست می آید.

اهمیت بخش کشاورزی از آنجا مورد توجه است که پنج درصد جمعیت شاغل در کشور را مستقیماً به خدمت گرفته و حدود سی و پنج درصد جمعیت کشور از نظر معیشتی بدان وابسته‌اند.

اهمیت بخش کشاورزی در نهاوند، در مقایسه با سایر نقاط کشور با توجه به اشتغال و جمعیت وابسته به آن، بیش‌تر است. به طوری که زندگی و معیشت هفتاد درصد از جمعیت شهرستان نهاوند که در روستاها زندگی می‌کنند وابسته به بخش کشاورزی است (۳)، با توجه به این نسبت، کشاورزی و آب اصلی‌ترین و مهم‌ترین دانش بومی‌ای است که از قدیم الایام با ظهور تمدن‌های قدیمی شکل گرفته است.

استقرار تمدن بزرگ و قدیمی در منطقه‌ی گیان نهاوند به دلیل کشاورزی بوده، زیرا علاوه بر داشتن خاک مستعد، از منابع آب و مشخصه‌های جغرافیایی و طبیعی بیش‌تری در منطقه برخوردار بوده است.

وجود سرآب‌های پرآب و دشت‌های وسیع و چراگاه‌های مناسب، بیانگر این واقعیت است که هرکجا منابع آب و خاک در کنار هم قرار گرفته و زمینه‌ی مساعد برای کشاورزی فراهم شده، کشاورزی رونق پیدا کرده و آبادی‌ها و به تبع آن تمدن‌ها شکل گرفته است. از طرفی با توجه به این که وضعیت معیشتی کشاورزان منطقه‌ی نهاوند نسبت به کشاورزان مناطق هم‌جوار مناسب‌تر است نشان از بومی‌بودن فرهنگ و دانش کشاورزی منطقه دارد.

موضوع تحقیق: نقش و جایگاه کشاورزی و آب در توسعه و شکل‌گیری نهاوند

کشاورزی در نهاوند سابقه‌ی دیرینه دارد. استقرار تمدن قدیمی در کنار چشمه و سراب گیان نهاوند و استفاده‌ی مناسب از آب و خاک منطقه، وجود روستاهای

پرجمعیت و آباد نسبت به مناطق دیگر کشور، نشان‌دهنده این است که کشاورزی رکن اصلی اقتصاد منطقه بوده و هست و کشاورزان در زمینه‌ی کار خود به تجارب ارزشمندی دست یافته‌اند.

در حال حاضر از کشاورزان نهاوند به عنوان اشخاص با تجربه و صاحب دانش کشاورزی نام برده می‌شود و در ردیف کشاورزان اصفهانی و یزدی که کشاورزانی پرتلاش، موفق و با تجربه هستند، قرار گرفته‌اند.

دانش و تجربه کشاورزان نهاوندی سبب شده که از قابلیت‌های آنان در طول سال و در جاهای مختلف کشور استفاده کنند. چنان‌که عده‌ای از آنان در پاییز و زمستان در استان هرمزگان، در انتهای فصل زمستان و آغاز بهار در خوزستان و در بهار و تابستان در منطقه‌ی نهاوند به کشت محصول می‌پردازند.

در حال حاضر این تجربه و موفقیت در کار کشاورزی سرعت جابه‌جایی را شدیدتر کرده، به گونه‌ای که در دو سه سال اخیر علاوه بر مناطق یاد شده کشاورزان نهاوندی به مناطق سرپل زهاب، ماهیدشت کرمانشاه و دره شهر ایلام نیز راه پیدا کرده و فرهنگ کشاورزی را به آن مناطق برده و توسعه داده‌اند.

تجارب موفق کشاورزان نهاوندی سبب شده مهندسین مشاوره که در خصوص طرح‌های کشاورزی در منطقه‌ی غرب مطالعه می‌کنند در گزارش‌های خود از روش «نهاوندی کاری» در صیفی‌جات نام ببرند، که روش موفق و پذیرفته شده‌ای است و به منطقه‌ی نهاوند اختصاص دارد.

با توجه به مطالب پیش گفته در می‌یابیم که تکیه بر دانش کشاورزی منطقه و تقویت این بخش می‌تواند نقش اساسی در توسعه آینده داشته باشد، که با تلفیق و استفاده از ره‌آوردهای جدید علمی، شکوفایی آن در آینده، دور از انتظار نیست.

کشاورزی برای توسعه و پیشرفت سه محور اصلی دارد که عبارت‌اند از :

- نیروی انسانی (متخصص و غیر متخصص)

- خاک

- آب

خوش‌بختانه این هر سه در نهند به مقدار کافی موجود است . بی‌گمان اگر با برنامه‌ریزی صحیح از این سه استفاده‌ی بهینه به عمل آید ، بهبود معیشتی و اقتصادی منطقه را در پی خواهد داشت.

اهمیت موضوع :

افزایش روبه رشد جمعیت ، مسئله‌ی اشتغال ، تغذیه‌ی جمعیت ، وضع معیشتی مردم ، عوامل قهری از قبیل خشک‌سالی ، سیل ، آفات نباتی ، عدم وجود زیرساختارهای صنعتی ، فقر معادن ، عدم انگیزه برای سرمایه‌گذاری و جذب سرمایه‌های غیر منطقه‌ای و مواردی دیگر ، عواملی هستند که توسعه‌ی بخش کشاورزی را در منطقه‌ی نهند توجه‌پذیر می‌نماید.

بر اساس آخرین سرشماری انجام شده حدود هفتاد درصد جمعیت شهرستان نهند در روستا زندگی می‌کنند (۳) و طبیعی است که معیشت اکثر قریب به اتفاق آن‌ها از کشاورزی و وابسته به آن است. لذا تقویت و توسعه‌ی این بخش باعث رونق اقتصادی ، افزایش تولید ، اشتغال زایی مستقیم و غیر مستقیم در صنایع جانبی و تبدیلی کشاورزی ، کاهش واردات و مواد اولیه‌ی غذایی و خوراکی خواهد شد.



یک روستایی کشاورز در کنار محصول خود (شریف آباد نهاوند)

بنابراین اگر از امکانات این بخش در منطقه استفاده مناسب به عمل آید، حدود ده هزار شغل جدید مستقیم و به همین نسبت شغل غیر مستقیم در منطقه ایجاد خواهد شد. در نتیجه علاوه بر حل مشکل بیکاری بومیان، نیاز به نیروی کار جدید و غیر بومی هم ایجاد می‌شود.

استفاده از دانش بومی کشاورزی و تلفیق آن با علوم جدید، در به زیر کشت بردن کلیه‌ی اراضی قابل کشت، از طریق تأمین آب برای کشاورزی، تولید محصولات و

مواد غذایی را افزایش می‌دهد و صادرات این محصولات به مناطق هم‌جوار و حتی خارج از کشور، موجب رونق اقتصادی و بهبود وضعیت معیشتی مردم خواهد شد.

استفاده از فن‌آوری جدید و به تبع آن بهره‌گیری از نیروی متخصص و ماهر موجب رونق و توسعه‌ی کشاورزی می‌شود و به نوبه‌ی خود کاهش تلفات محصولات کشاورزی، افزایش درآمد و بهبود اقتصادی را باعث می‌گردد.

با توسعه‌ی کشاورزی و استفاده از گیاهان مناسب و سازگار با شرایط آب و هوایی و مقاوم، که از طریق علوم جدید اصلاح و تقویت می‌شوند می‌توان با بحران‌های خشک‌سالی و آفات نباتی مقابله کرد. هم‌چنین توسعه‌ی این بخش، ایجاد مراکز آموزش کشاورزی، ترویجی و تحقیقاتی را در منطقه موجب می‌شود و صنعت وابسته به کشاورزی نیز، با توجه به جهانی شدن اقتصاد و گسترش روز افزون علوم و فن‌آوری، در منطقه گسترش خواهد یافت.

هدف و بیان موضوع:

هدف اساسی در این بحث، شناسایی محدودیت‌ها و مشکلات و نیز پی‌بردن به

امکانات و ظرفیت‌های موجود در توسعه‌ی کشاورزی به شرح زیر است:

الف - مشکلات و موانع موجود در کشاورزی:

- ۱- عدم استفاده بهینه از مهارت‌ها و دانش بومی کشاورزی که میراث گران‌بهای گذشتگان بوده و توانسته است طی قرون متمادی محیط زیست را حفظ و جغرافیای کشاورزی نهند را شکل دهد.

- ۲- عدم آشنایی کشاورزان به دانش و نوآوری‌های جدید
- ۳- تطبیق ندادن کشاورزی سنتی با کشاورزی مدرن
- ۴- بی‌ثباتی بازار و عدم توانایی رساندن محصولات تولیدی به بازار
- ۵- اختلاف شدید قیمت محصول، بین تولید کنندگان با مصرف کنندگان
- ۶- وجود واسطه‌ها و هزینه‌های سربار بین تولید تا مصرف
- ۷- تلفات بالای محصولات کشاورزی
- ۸- کشت محصولات نامناسب با اقلیم منطقه
- ۹- عدم آگاهی از نظام عرضه و تقاضا برای تولید محصولات کشاورزی
- ۱۰- نبود سیستم نگهداری مناسب محصولات کشاورزی
- ۱۱- اختلاف شدید درآمد بین بخش کشاورزی و سایر بخش‌های اقتصادی به خصوص بخش خدماتی و واسطه‌گری
- ۱۲- یکپارچه نبودن اراضی کشاورزی
- ۱۳- عدم آگاهی کشاورزان در به‌کاربردن صحیح نهاده‌های کشاورزی
- ۱۴- عدم تعادل بین نیروی کار و زمین کشاورزی
- ۱۵- محدودیت منابع آب
- ۱۶- استفاده‌ی غیر صحیح و نامناسب از آب‌های زیرزمینی
- ۱۷- افت شدید ذخیره‌ی آب‌های زیرزمینی
- ۱۸- نا آشنایی کشاورزان با محیط زیست و مسائل مربوط به آن
- ۱۹- نبودن برنامه‌ی کلان و دراز مدت در بخش کشاورزی متناسب با توسعه‌ی پایدار
- ۲۰- بی‌توجهی مسئولین به مسائل آموزشی، ترویجی و تحقیقاتی
- ۲۱- توزیع نامناسب بارندگی

- ۲۲- عدم علاقه‌ی نیروی تحصیل کرده برای جذب در بخش کشاورزی
- ۲۳- بروز خشک‌سالی‌ها ، سیل و آفات گیاهی

ب- امکانات و قابلیت‌های موجود :

- ۱- وجود نیروی انسانی ماهر مورد نیاز برای بخش کشاورزی
- ۲- وجود منابع آب و بارندگی مناسب
- ۳- وجود اراضی مناسب و مسطح برای کشاورزی
- ۴- تجارب ارزشمند و دانش بومی در بخش کشاورزی

ج- نیروی انسانی :

نیروی انسانی رکن اصلی و اساسی در هر فعالیت اقتصادی است و توسعه‌ی اصلی در هر منطقه‌ای با نیروی انسانی تحقق می‌یابد. در منطقه‌ی نهاوند ، با توجه به بافت جمعیتی نیروی انسانی ، برای توسعه‌ی کشاورزی به تعداد کافی (تحصیل کرده و غیرماهر) موجود است . بنابراین اگر با برنامه‌ریزی و آموزش‌های لازم از نیروی انسانی منطقه استفاده‌ی بهینه به عمل آید و نیروی تحصیل کرده در بخش کشاورزی و صنایع جانبی به کار مشغول شود، علاوه بر دست‌یابی به توسعه‌ی کشاورزی ، مشکل اشتغال و بیکاری منطقه از بین خواهد رفت.

در حال حاضر فارغ‌التحصیلان رشته‌ی کشاورزی بومی منطقه که در خارج از منطقه مشغول به کار شده‌اند ، کم نیستند و در صورتی که زمینه‌ی کاری برای آن‌ها فراهم گردد و در منطقه جذب شوند ، علاوه بر توسعه‌ی کشاورزی ، توسعه‌ی اجتماعی و فرهنگی نیز حاصل می‌گردد .

نیروی انسانی موجود در منطقه، در صورتی که با برنامه‌ریزی و آموزش در بخش کشاورزی به کار گرفته شوند مشکلات مهاجرت، بیکاری و معضلات اجتماعی به طور چشم‌گیری کاهش خواهد یافت.

اولویت اصلی برای به کارگیری نیروی انسانی به صورت فعال در بخش کشاورزی، دادن آموزش به آنهاست، که اهم این آموزش‌ها عبارت‌اند از:

۱- استفاده از دانش جدید و تلفیق آن با دانش بومی و منطقه‌ای
 ۲- استفاده از تجارب گذشتگان در زمینه‌ی کاشت محصولات و نحوه‌ی استفاده از منابع آب و خاک

۳- استفاده و به کارگیری ماشین‌آلات کشاورزی

۴- استفاده‌ی صحیح و اصولی از سموم، کودهای شیمیایی و علف‌کش‌ها

۵- نحوه‌ی مبارزه اصولی با آفات و امراض گیاهی

۶- بازاریابی و فروش محصولات

۷- برنامه‌ریزی و به کار بردن الگوی کشت

۸- مبارزه‌ی اصولی و علمی با عوامل قهری طبیعی

د- خاک:

یکی دیگر از عوامل اصلی کشاورزی خاک است. زیرا بستر مناسب برای رشد نباتات است که حفظ و نگهداری و استفاده‌ی صحیح از آن باعث استفاده‌ی مستمر، و عدم استفاده‌ی صحیح از آن باعث تخریب و قطع بهره‌برداری مداوم از آن خواهد شد.

خاك بر خلاف ظاهر آن ، عنصری زنده و فعال است و زندگی موجودات ذره‌بینی را تداوم می‌بخشد. این موجودات با فعالیت در سطح و زیر سطح خاك ، مواد مورد نیاز را برای رشد گیاهان فراهم می‌کنند و توسط آب آن‌را در اختیار گیاهان قرار می‌دهند. خاك را نیز باید از نظر مکانیکی و شیمیایی حفظ نمود و از فرسایش آن توسط شخم غیر صحیح، آبیاری غیر اصولی و استفاده‌ی بی‌رویه از کودهای شیمیایی جلوگیری به عمل آورد و به کار بردن و استفاده از کودهای دامی ، کود سبز ، کشت گیاهان متناسب با منطقه آن را تقویت و تثبیت نمود. منابع خاك در نهایان ، با عنوان اراضی کشاورزی، متناسب با جمعیت و منابع آب به مقدار کافی وجود دارد .

منطقه‌ی نهایان ۱۷۰۰۰۰ هکتار وسعت دارد که ۶۵۰۰۰ هکتار آن را اراضی مسطح و دشت تشکیل داده و از این مقدار ۵۳۰۰۰ هکتار آن قابل کشت است. در حال حاضر ۳۵۰۰۰ هکتار از اراضی مسطح و از دشت‌ها زیر کشت آبی و ۳۵۰۰۰ هکتار زیر کشت دیم قرار دارند. (۶)

اراضی قابل کشت نهایان شامل دشت‌های زیرند: (۱)

- دشت گیان به وسعت ۲۹۰۰۰ هکتار

- دشت نهایان به وسعت ۱۵۰۰۰ هکتار

- دشت امیر آباد به وسعت ۹۰۰۰ هکتار

نیمی از ۳۵۰۰۰ هکتار اراضی تحت کشت آبی با آب‌های سطحی ، چشمه‌ها و سراب‌ها و نیم دیگر با آب‌های زیر زمینی مشروب می‌شوند. از اراضی مسطح در دشت حدود ۱۸۰۰۰ هکتار به کشت دیم اختصاص دارد. در صورتی که بتوان اراضی دیم را به آبی تبدیل نمود عملکرد محصولات در هر هکتار با احتساب سال‌های آیش به ده‌برابر خواهد رسید.

اراضی خاک‌های قابل کشت در سه کلاس I ، II ، III به شرح زیر طبقه‌بندی می‌شوند:

- ۱- اراضی کلاس یک حدود ۳۵۰۰۰ هکتار که زیر کشت آبی قرار دارند.
 - ۲- اراضی کلاس دو حدود ۲۰۰۰ هکتار زیر کشت دیم قرار دارند و با محدودیت آب مواجه‌اند.
 - ۳- اراضی کلاس سه حدود ۱۸۰۰۰ هکتار که زیر کشت قرار دارند و با محدودیت آب و شیب مواجه‌اند و در تپه ماهورها قرار دارند و برای کشاورزی قابل توسعه نیستند.
- محدودیت اصلی در بخش کشاورزی در زمینه‌ی منابع خاک ، محدودیت منابع آب است در صورتی که آب مورد نیاز اراضی تأمین شود ، این اراضی به کلاس بالاتر تغییر می‌یابند.
- با توجه به این که اراضی کشاورزی منطقه برای توسعه‌ی کشاورزی متناسب با جمعیت حال و آینده کافی است ، ذکر چند نکته جهت یادآوری و استفاده صحیح از اراضی لازم به نظر می‌رسد:
- ۱- از آبیاری بی‌رویه‌ی اراضی اجتناب شود . زیرا باعث شسته شدن مواد غذایی خواهد شد.
 - ۲- از شخم غیر اصولی و غیر فنی که باعث تخریب خاک و فرسایش آن می‌شود پرهیز شود.
 - ۳- از سوزاندن کاه و کلش و باقی‌مانده‌ی گیاهان بر روی زمین خودداری شود. چون باعث تخریب بافت خاک و از بین رفتن موجودات ذره‌بینی خاک خواهد شد.
 - ۴- از استفاده‌ی بی‌رویه‌ی کود شیمیایی و علف‌کش‌ها پرهیز شود و در عوض از کودهای سبز و حیوانی استفاده شود.
 - ۵- تناوب زراعی کاشت محصولات انجام شود.

۶- گیاهان و نباتات متناسب با اقلیم منطقه‌ی کشت شود.

ه- آب :

این منبع حیات بخش به عنوان یکی از سه عامل اصلی تشکیل و بقای محیط زیست (هوا و خاک دو عامل دیگر آن هستند) بیش از هر زمان دیگر مورد توجه است و به حق گفته‌اند «آب القباى آبادانى است».

اهمیت آب به دلیل نیاز روز افزون دنیا به آن، روز به روز بیش تر می شود، به گونه‌ای که «سومین اجلاس جهانی آب» که در پایان سال ۱۳۸۱ در توکیو برگزار گردید، آقای کوی چیروماتسورا مدیر کل یونسکو بیان داشت از تمامی بحران‌های اجتماعی و طبیعی که بشر با آن روبه‌رو است بحران آب اساسی‌ترین آن‌هاست و آب با اهمیت‌ترین چیزی است که بقای ما و کره‌ی زمین به آن وابسته است.

همچنین در این اجلاس عنوان گردید که تا سال ۲۰۵۰ در خوش بینانه‌ترین حالت دومیلیارد و در بدینانه‌ترین حالت هفت میلیارد نفر در ۴۸ کشور جهان با کمبود آب مواجه خواهند بود. ایران تا قبل از سال ۲۰۲۵ در زمره‌ی کشورهای مواجه با کمبود آب قلمداد می‌شود. (۷)

بر اساس بررسی‌های به عمل آمده میزان سرانه‌ی منابع آب ایران که در سال ۱۹۹۰ معادل ۲۲۰۰ متر مکعب در سال بوده، به رقمی بین ۷۲۶ تا ۸۶۰ متر مکعب تنزل یافته است.

هم اکنون تقاضای آب از امکانات منابع قابل استحصال تجاوز نموده و یا در حال گذر از این مرحله است. شک نیست که، در آینده‌ای نه‌چندان دور، با محدودیت منابع آب در ابعاد مختلف مواجه خواهیم بود. از جمله برای تولید مواد غذایی، تولیدات

صنعتی، تأمین آب شرب و بهداشتی، محیط زیست و حتی ابعاد سیاسی اجتماعی، مشکلات متعددی خواهیم داشت.

با توجه به رشد جمعیت و محدودیت منابع آب در سطح جهانی، ملی و منطقه‌ای، تداوم بحران آب و گسترش آن در آینده قابل پیش‌بینی است. یکی از ابعاد بسیار مهم و قابل توجه، در بحث محدودیت منابع آب، توزیع جغرافیایی نامنظم منابع آبی است. از طرف دیگر توزیع نامناسب بارندگی این محدودیت را تشدید می‌کند.

توسعه‌ی کشاورزی به عنوان یکی از قوی‌ترین اهرم‌های ارتقای اقتصادی، تأمین آب را در اولویت کارهای عمرانی قرار می‌دهد. بر اساس آخرین سرشماری انجام شده، حدود ۷۰ درصد جمعیت شهرستان نهاوند در روستا زندگی می‌کند. از این رو معیشت اکثر قریب به اتفاق آنان به کشاورزی وابسته است و کشاورزی هم متأثر از آب است.

(۳)

بی‌شک دست‌یابی به توسعه‌ی کشاورزی موجب خواهد شد که دغدغه‌های جدی مسئولین در خصوص تغذیه و توسعه‌ی اقتصادی، حل مشکل بیکاری و اشتغال‌زایی، بهبود وضع معیشتی روستائینان و جلوگیری از مهاجرت، متفی یا ناچیز گردد. بنابراین اساسی‌ترین محور توسعه‌ی پایدار و کاهش بحران ناشی از افزایش جمعیت، توسعه‌ی کشاورزی منطقه است و این توسعه بدون آب امکان‌پذیر نیست. البته به‌غیر از آب بقیه‌ی عوامل اساسی برای توسعه‌ی کشاورزی در منطقه به وفور یافت می‌شود.

محدودیت منابع آب توجه برنامه‌ریزان و مسئولین را به برنامه‌ریزی برای آینده جلب می‌نماید. با برنامه‌ریزی صحیح و هدفدار می‌توان در فصول زمستان و پربارش، آب‌های سطحی غیر قابل استفاده را جمع‌آوری و ذخیره نمود و در فصول پرمصرف و کم‌بارش از آن استفاده‌ی بهینه نمود و کشاورزی منطقه را توسعه داد. در بیان اهمیت

آب برای بخش کشاورزی همین بس که با در دسترس بودن آب کافی، می‌توان میزان تولید و بازدهی گندم فعلی یک زمین کم آب را تا ده برابر افزایش داد. به‌طور کلی منابع آب در نهاوند با محدودیت‌هایی روبه‌روست. ضمن این که امکاناتی هم در منطقه وجود دارد که با هدف اصلی از بین بردن و کاهش محدودیت‌ها و امکانات، فهرست‌وار آورده می‌شود و در پایان سد پارسیان در ادامه‌ی شناسایی و معرفی سدهای منطقه‌ی نهاوند، که در سال‌های گذشته دو مورد آن‌ها معرفی شده‌اند، به‌صورت مختصر معرفی خواهد شد.

الف - محدودیت‌های منابع آب نهاوند :

- توزیع نامناسب بارندگی که باعث می‌شود بارندگی‌ها در فصول غیر کشت ریزش داشته باشند و از دسترس خارج شوند.

- کاهش شدید سطح آب زیرزمینی و استفاده‌ی بی‌رویه از مخازن آب زیرزمینی، به گونه‌ای که میزان برداشت بیش‌تر از میزان تغذیه بوده و هم اکنون از ذخایر چند میلیون سال قبل که جبران ناپذیر است استفاده می‌شود. در حال حاضر ۲۱۰ میلیون متر مکعب، یعنی برابر با هفت سال آب چشمه‌ی سراب گیان، از آب زیرزمینی دشت نهاوند بیش از حد مجاز برداشت شده است.

- افزایش تعداد چاه‌های عمیق در طول سال‌های ۵۷ تا ۸۰، که باعث اضافه برداشت از آب زیرزمینی شده و به ۱۳۰ برابر افزایش یافته است! هم اکنون سالانه ۱۷۰ میلیون متر مکعب، یعنی تقریباً شش برابر سراب گیان، از آب زیرزمینی توسط چاه‌ها برداشت می‌شود (۴)

- قطع جریان آب ورودی به دشت نهاوند از طریق رودخانه‌های ملایر و تویسرکان، به دلیل برداشت از آب زیرزمینی بیش از حد در ملایر و تویسرکان. در نتیجه جریان ورودی آب از این دو دشت به دشت نهاوند سال به سال کاهش یافته است. در حال حاضر جریان آب ورودی از ۱۵۰ میلیون متر مکعب اولیه، سالانه کم‌تر از ده میلیون شده، یعنی کاهش بیش از ۹۳ درصد داشته است! یعنی پنج برابر چشمه‌ی سراب گیان، از حوزه‌های مجاور کاهش ورودی به دشت نهاوند داشته‌ایم.

- بالا رفتن مصرف آب کشاورزی به دلیل تغییر الگوی کشت منطقه، به‌طوری‌که صیفی‌جات و باغات روز به روز افزایش یافته‌اند و غلات کاهش می‌یابند.

- بالا رفتن مصرف آب شرب

- تغییر اقلیم



ب - امکانات موجود منابع آب عبارت‌اند از :

- بارندگی نسبتاً مناسب به میزان ۴۴۱ میلی‌متر که تقریباً دو برابر میانگین کشور است. (۵)
 - وجود چشمه‌های پرآب دائمی، با آب‌دهی متوسط سالانه ۲۰۰ میلیون متر مکعب، که پرآب‌ترین آن‌ها چشمه‌ی سنگ‌سوراخ با آب‌دهی سالانه ۱۳۲ میلیون متر مکعب و کم‌آب‌ترین آن‌ها چشمه‌های پاماسب است که کم‌تر از یک میلیون متر مکعب در سال آب‌دهی دارد. وجود چشمه‌ها و سراب‌ها در منطقه بی‌نظیر است و تعداد آن‌ها در نهاوند به ۲۰۰ دهنه می‌رسد که هفت دهنه‌ی آن پر آب‌اند. این چشمه‌ها از پتانسیل‌های بالقوه‌ی منطقه است و استفاده‌ی بهینه از آن‌ها نقش مهمی در توسعه خواهد داشت.

آمار آب‌دهی هفت چشمه و سرآب در جدول شماره‌ی یک آمده است. (۵)

جدول ۱- میزان آب‌دهی سالانه‌ی چشمه‌ها و سراب‌های پر آب منطقه به میلیون متر مکعب در سال

سنگ سوراخ	گیان	پارسیان	ملوسان	گنبد کبود	باروداب	فاماسب
۱۳۲	۳۱	۱۸/۳	۸	۷	۲	۰/۵

- میزان رواناب خروجی از دشت نهاوند سالانه بیش از ۲۵۰ میلیون متر مکعب است. (۵)
با برنامه‌ریزی و ذخیره‌سازی این میزان آب می‌توان کلیه‌ی اراضی دیم را که حدود ۱۸۰۰۰ هکتار است آبیاری نمود. به همین منظور سد گرین با ظرفیت تنظیم ۱۲۰ میلیون متر مکعب در سال و سد پارسیان با ظرفیت تنظیم حدود ۶۰ میلیون متر مکعب در سال به عنوان دو منبع تأمین کننده‌ی آب اصلی می‌تواند در توسعه‌ی کشاورزی منطقه نقش اساسی و مهمی داشته باشد. سد گرین در سال گذشته (همایش نهاوندشناسی ۸۱) معرفی شد و اینک سد پارسیان معرفی می‌شود.

مشخصات سد مخزنی پارسیان (چشمه‌ی پارسیان + چشمه‌ی گیان، پارس + یان = پارسیان)

موقعیت جغرافیایی

ساختمان سد پارسیان^۱ در غرب شهرستان نهاوند، با طول جغرافیایی ۶ و ۷ و ۴۸ و عرض جغرافیایی ۳۰ و ۱۴ و ۳۴ و در دامنه‌ی کوه گنجه در پایین دست روستای رحمت‌آباد و کمالوند و در بالا دست روستای پارسیان قرار دارد.
نقشه شماره‌ی یک موقعیت کلی سد را بر روی نقشه نشان می‌دهد.

۱- نام «پارسیان» ترکیبی از چشمه‌های «پارسیان» و «گیان» است.

حوضه‌ی آبریز

حوضه‌ی آبریز سد بخشی از حوضه‌ی آبریز کرخه است و سطح آن در محل پیشنهادی به ۱۵۰ کیلومتر مربع می‌رسد. چشمه‌های گیان و پارسبان که از ارتفاعات کوه‌های چهار شاخ، گنجه و گوچال جاری می‌شوند، به عنوان منبع اصلی آب ذخیره‌ی سد محسوب می‌شود و آب‌های سطحی منطقه که به صورت سیلاب و رودخانه‌های فصلی جاری هستند به عنوان آب تکمیل‌کننده‌ی این مخزن خواهند بود.

اهداف سد

هدف از احداث «سد پارسبان» ذخیره و تنظیم آب مازاد دو چشمه‌ی پارسبان و گیان در پاییز، زمستان و اوایل بهار به اضافه‌ی آب‌های سطحی ناشی از بارندگی در فصل غیرزراعی و استفاده‌ی در فصل زراعی است.

با احداث این سد می‌توان حدود ۴۰ میلیون متر مکعب آب غیر قابل استفاده را که از دسترس خارج می‌گردد ذخیره نمود. این سد می‌تواند میزان ۶۰ میلیون متر مکعب آب را تنظیم نماید. هم‌چنین با احداث این سد، سطح زیر کشت آبی به سه برابر فعلی افزایش می‌یابد و می‌تواند حدود ۴۰۰۰ هکتار از اراضی دیم منطقه را به کشت آبی تبدیل کند.

با احداث این سد سطح زیر کشت افزایش می‌یابد و مستقیماً برای دو هزار نفر ایجاد شغل خواهد شد. ضمن این که اشتغال غیر مستقیم نیز، در منطقه خواهیم داشت. بهبود وضع معیشتی مردم، رونق دامداری، امنیت سرمایه‌گذاری غیربومی از اهداف دیگر این طرح است.

مشخصات اقلیمی

میزان بارندگی محل سد بر اساس آمار ایستگاه «ورآینه»، که نزدیکترین ایستگاه به محل سد است، ۵۰۰ میلی متر برآورد می شود که توزیع آن به شرح جدول زیر است:

جدول ۲ - متوسط بارندگی ماهانه در سطح حوزهی آبریز سد (۵)

مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور
۱۲	۵۵	۸۱	۵۷	۷۱	۸۹	۶۷	۶۳	۵	۰/۱	۰/۲	۰/۲

جهت باد غالب منطقه، بر اساس آمارهای موجود، به سمت غرب و جنوب غرب است. تبخیر سالانه بر اساس روشن «پن من» به طور متوسط ۱۶۱۹ میلی متر و تعداد روزهای یخبندان در درازمدت ۹۴ روز در سال است.

متوسط درجهی حرارت ۱۲/۹ سانتی گراد است که بیشترین آن در تیرماه ۳۹ درجه سانتی گراد و کمترین آن در بهمن ماه ۳۰/۵ - درجه سانتی گراد است.

مشخصات هیدرولوژیکی

منطقه‌ی مورد مطالعه در غرب شهرستان نهاوند و در دامه‌ی کوه‌های چهارشاخ، گنجه و گوچال قرار گرفته است. مساحت حوزهی آبریز ۱۵۰ کیلومتر مربع است و میزان بارش بر سطح آن به ۷۵ میلیون متر مکعب در سال می رسد. از این ارتفاعات دو چشمه‌ی نسبتاً پر آب «گیان» و «پارسبان» جاری می شوند که آبدهی آنها مجموعاً به ۵۰ میلیون متر مکعب در سال می رسد. این دو چشمه منبع اصلی آب سد محسوب می شوند. علاوه بر این بخشی از بارش‌ها به صورت جریان سیلاب و بخشی به صورت ذوب برف

و جریان فصلی از دسترس خارج می شوند که منبع تکمیل کننده ی آب سد محسوب می گردند.

میزان آبدهی ماهانه ی دراز مدت دو چشمه در جدول زیر آمده است.

جدول ۳- میزان آبدهی سالانه ی دو چشمه گیان و پارسبان بر حسب لیتر در ثانیه (ه)

ماه نام	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور
گیان	۶۷۴	۶۸۱	۸۱۹	۸۷۱	۹۹۹	۱۱۳۳	۱۵۴۹	۱۳۳۸	۱۰۷۳	۹۰۶	۷۵۵	۶۹۹
پارسبان	۲۵۱	۲۴۴	۳۳۱	۴۱۵	۴۸۵	۶۱۳	۱۲۹۶	۱۲۳۴	۷۰۱	۵۳۳	۴۰۰	۲۹۳

منابع آب

حوزه ی آبریز نهاوند ۱۷۰۰ کیلومتر مربع و متوسط بارندگی در این حوزه ی آبریز ۴۴۱ میلی متر در سال است. این حجم بارندگی معادل ۷۵۰ میلیون متر مکعب در سال است. بخشی از این بارندگی تبخیر می شود و بخشی به زمین نفوذ می کند و بخشی به صورت رواناب سطحی از دسترس خارج می گردد.

فعالاً از مقدار رواناب سطحی ۵۰ درصد مورد استفاده قرار می گیرد و ۵۰ درصد از دسترس خارج می شود. میزان آبی که از دسترس خارج می شود سالانه به ۲۵۰ میلیون متر مکعب می رسد. از این مقدار میزان ۲۰۰ میلیون متر مکعب آب قابل ذخیره و استفاده است. مشروط به این که سدهای پیشنهادی احداث گردند. در این صورت چهره ی منطقه دگرگون می شود و موجب تحول اساسی و زیربنایی در منطقه خواهد بود. (۵)

منابع خاک

وسعت دشت نهاوند ۵۳۰۰۰ هکتار است. از این مقدار ۲۹۰۰۰ هکتار آن را دشت گیان تشکیل می‌دهد که بخشی توسط چشمه‌های گیان، پارسبان، گنبد کبود و جریانات سطحی و بخشی توسط چاه‌ها و بخشی به صورت دیم آبیاری می‌شوند. (۱) اگر سد پیشنهادی ساخته شود می‌تواند حدود ۴۰۰۰ هکتار از اراضی را به صورت آبیاری جریانی به زیر کشت ببرد و در صورتی که از آبیاری تحت فشار استفاده شود میزان اراضی تا ۱۵۰۰۰ هکتار قابل توسعه خواهد بود.

زمین‌شناسی

محدوده‌ی مورد بررسی به لحاظ زمین‌شناسی در زون زمین ساختی سنندج - سیرجان و زاگرس مرتفع قرار گرفته است. ارتفاعات گرین که با روند شمال غرب - جنوب شرق در حاشیه‌ی جنوبی دشت قرار دارند، به علت گسترش تشکیلات کارست از یک طرف و نزولات جوی از طرف دیگر منطقه‌ی پر آبی را تشکیل داده‌اند. تکیه‌گاه‌ها و پی‌سد عمدتاً از رسوبات شیلی و شیست تشکیل شده که از نظر پایداری و آبگذری تشکیلات مناسبی برای احداث سد است و از نظر زمین‌شناسی هیچ مشکلی نخواهند داشت.

مشخصات سد

با توجه به توپوگرافی دره و مصالح ساختمانی محلی، سد مورد نظر خاکی و به صورت همگن است. ارتفاع این سد حدود ۷۰ متر و طول تاج آن بین ۶۰۰ تا ۷۰۰ متر خواهد بود. این سد با حجم مخزن ۴۰ میلیون متر مکعب می‌تواند سالانه ۶۰ میلیون متر مکعب آب را تنظیم نماید.

مشخصات مسیر انتقال

با توجه به این که در محل سد پیشنهادی حوزه‌ی آبریز نسبتاً کم وسعت است (حدود ۴۰ کیلومتر مربع)، میزان رواناب سطحی و آب غیرقابل استفاده از چشمه پارسیان برای ذخیره کم خواهد بود. به منظور جبران کمبود آب و استفاده از آب زمستانه‌ی چشمه‌ی سراب گیان پیشنهاد می‌شود کانالی به طول ۶ کیلومتر و ظرفیت ۵ کیلومتر مکعب در ثانیه ساخته شود، تا علاوه بر انتقال آب مازاد چشمه بتواند آب‌های سطحی مسیر را با خود جمع‌آوری و به پشت سد پارسیان منتقل نماید. در عین حال این اقدام از نظر کارهای سدسازی و مهندسی آب، کار نسبتاً جدیدی خواهد بود. با این کار هزینه و خسارت مخزن کاسته می‌شود و سرریز و تأسیسات ایمنی سد، از نظر ابعاد و احجام، کوچک و محدود خواهد بود.

هزینه‌های سد و مسیر انتقال

با توجه به ابعاد سد و طول کانال انتقال، در مقایسه با قیمت سدهای در دست ساخت، هزینه‌ی ساخت سد و مسیر انتقال به ۱۷۰۰۰۰ میلیون ریال خواهد رسید.

اثرات اقتصادی اجتماعی سد پیشنهادی

در صورت احداث سد پارسیان، که توسعه‌ی منابع آب و خاک را به دنبال دارد، زمینه‌ی توسعه‌ی کشاورزی و فعالیت‌های وابسته و جنبی آن فراهم می‌گردد. بررسی‌های مقدماتی نشان می‌دهد که از طریق انتخاب و اجرای الگوی زراعی مناسب و ایجاد تحول در سازمان تولید کشاورزی، می‌توان امکان افزایش تولیدات کشاورزی را در واحد سطح و استفاده‌ی کارتر از نهاده‌ها و عوامل تولید فراهم آورد. با اجرای طرح

افزایش تولید محصولات کشاورزی، با در نظر گرفتن ده میلیون ریال به ازای هر هکتار، سالانه ۴۰۰۰۰ میلیون ریال ارزش خالص خواهیم داشت.

از طرفی ثبات و امنیت اقتصادی می‌تواند تأمین درآمد مطمئن و مکفی بهره‌وری از اراضی، حفظ و ایجاد اشتغال مولد و افزایش تأمین مالی را برای کشاورزان در پی داشته باشد. مجموعه‌ی شرایط فوق موجب جلوگیری از مهاجرت‌ها و تثبیت جمعیت می‌گردد و فرصت‌های مناسب شغلی ایجاد می‌کند. ضمن این‌که به منظور فعالیت‌های کشاورزی و دامداری، انگیزه‌های لازم اقتصادی را افزایش می‌دهد و توسعه‌ی اقتصادی اجتماعی منطقه را نیز به دنبال خواهد داشت.

با توجه به اثرات طرح در افزایش تولیدات، پیش‌بینی می‌شود سهم فعالیت کشاورزی در منطقه افزایش یابد و پیامدهای آن افزایش، در بخش صنعت و ساختمان نیز ظاهر گردد.

پیشنهادها

۱- در حال حاضر یکی از مسائل مهم اجتماعی مشکل بیکاری است که توجه مسئولین را به خود جلب کرده است و راهکارهای مختلفی جهت رفع آن ارائه داده‌اند. با این‌که دولت منابع مالی آنرا تأمین کرده‌است، تا به صورت وام در اختیار واحدهای به‌کار گیرنده قرار دهند، اما عملاً اشتغال اساسی، پایدار و مولدی تا به حال ایجاد نشده و بیش‌تر حالت روبنایی داشته است.

در جهت رفع اساسی مشکل منطقه به نظر می‌رسد مجموع وام‌هایی که به صورت انفرادی داده می‌شود، یک‌جا در یک پروژه‌ی بزرگ تولیدی مانند همین سد پاریسیان هزینه شود. در این صورت اشتغال‌زایی پایدار به وجود می‌آید. این طرح از نظر

اقتصادی توجیه پذیر است، زیرا طبق کارشناسی‌های انجام شده برای ایجاد شغل دائمی برای هر نفر بین ۷۰ تا ۱۰۰ میلیون ریال سرمایه‌گذاری لازم است. اگر مبلغ ۱۷۰۰۰۰ میلیون ریال در سد پارسیان هزینه گردد ۲۰۰۰ شغل مستقیم و ۲۰۰۰ شغل غیر مستقیم ایجاد می‌شود، که با توجه به رقم هزینه‌ی سد و هزینه‌ی اشتغال هر نفر، بسیار مناسب است و هزینه‌ی اشتغال هر نفر کم‌تر از ۵۰ میلیون ریال خواهد بود.

۲- پیشنهاد دیگر این است که بخش خصوصی توجیه و تشویق گردند تا برای سرمایه‌گذاری در بخش آب فعال شوند. زیرا آب کالایی راهبردی (استراتژیک) است و تقاضا برای آن روز به روز افزایش می‌یابد. از سوی دیگر با توجه به آلودگی‌های ایجاد شده توسط انسان و برداشت از منابع غیر قابل تجدید زیرزمینی، مقدار آب روبه کاهش رفته و محدودیت آن بیش‌تر شده است.

بنابراین با توجه به نظام عرضه و تقاضا، در آینده تقاضا برای کالای آب بسیار بیش‌تر از عرضه خواهد بود. در نتیجه این کالای کمیاب مطلوبیت بیش‌تر و قیمت بالاتری خواهد یافت.

نظر به این که سرمایه‌گذاری در این خصوص برای سرمایه‌گذاران ناشناخته مانده لازم است در این مورد آگاهی‌های بیش‌تری توسط مسئولین در اختیار سرمایه‌گذاران قرار گیرد و ابعاد کار برای آن‌ها شناخته شود. در حال حاضر هیچ سرمایه‌گذاری اساسی و بلندمدتی با سود قابل انتظار در حد ۶ تا ۸ درصد بهتر از سرمایه‌گذاری در بخش آب نیست.

نکته‌ی دیگر این که در منطقه تمایل به احداث باغات و کشت صیفی‌جات روبه افزایش است و دلیل آن در آمد بالای این گونه محصولات است. به گونه‌ای که در سال جاری اجاره‌ی هر هکتار زمین آبی به ۱۲۰۰۰ میلیون ریال رسیده است و می‌دانیم

عامل این افزایش در آمد «آب» است. هر گاه نصف این اجاره را به آب اختصاص دهیم قیمت هر متر مکعب آب حدود ۶۰۰ ریال خواهد بود. در صورتی که آب تولیدی توسط سد کم‌تر از نصف این مبلغ هزینه دارد.

کسانی که تمایل دارند در بخش آب سرمایه‌گذاری نمایند از طریق وزارت نیرو با آنان به شرح زیر مساعدت خواهد شد:

- هر مقدار زمین دیم را به آبی تبدیل نمایند، می‌توانند در قبال آبی کردن آن از صاحب ملک هزینه‌ی سند آب دریافت نمایند.

- می‌توانند از طریق اخذ آب‌بها سرمایه‌گذاری انجام شده را مستهلک نمایند و سود سالانه‌ای را به دست آورند.

- با استفاده از تسهیلات ماده ۱۰۶، خواهند توانست حدود ۷۰ درصد سرمایه‌گذاری اولیه را به صورت تسهیلات بانکی در اختیار گیرند تا برای احداث تأسیسات آبی اقدام نمایند. ضمناً احتمال بخشودگی آن در صورت موفق شدن پروژه وجود دارد.

- هر مقدار آب اضافی نسبت به وضعیت موجود تأمین شود در اختیار تولید کننده قرار خواهد گرفت و می‌تواند به دلخواه خود و به طرق گوناگون از آن استفاده نماید.

فهرست منابع و مآخذ

۱- مهندسین مشاور عمران و توسعه منابع آب ایران: گزارش مطالعه‌ی امکانات توسعه‌ی بهره‌برداری از آب‌های سطحی نهاوند ۱۳۵۶

۲- مهندسی مشاور عمران و توسعه‌ی منابع آب ایران: گزارش مطالعه‌ی امکانات توسعه‌ی بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی

۳- اسماعیل شهبازی: منابع پایه و توسعه‌ی کشاورزی پایدار ... فرهنگان شماره ۱۱، بهار ۱۳۸۱

۴- حسین موسیوند: گزارش برآورد تغییرات حجم مخازن آب زیرزمینی دشت‌های حوزه‌ی عمل شرکت آب منطقه‌ای غرب در استان همدان، فروردین ۱۳۸۲

۵- گروه آمار و اطلاعات: معاون مطالعات پایه‌ی منابع آب

۶- اسماعیل شهبازی: مقدمه‌ای پیرامون رودخانه‌ی گاماسیاب و نهرهای منشعب از آن فرهنگان شماره ۲

۷- روزنامه‌ی ایران: فروردین ۸۲