

## مشکلات تولید محصولات کشاورزی (قسمت چهارم)

# آب...

مقدمه:

آب منشاء پیدایش حیات بر کره ارض و بستر تحول و رشد آن در طول تاریخ است، داستان خلقت انسان و ایجاد اجتماعات و تمدنهای بشری پیوند غیرقابل انکاری با محل تجمع آب و آبراهها دارد، بهمین دلیل نیز گذشتگان ما آب را یکی از چهار عنصر اصلی حیات می‌شناختند، بایشرفتم تمدنها و رشد کمی و کیفی جوامع، آب اهمیت بیشتری در امور مختلف زیستی بشر از جمله کشاورزی، حمل و نقل، صنایع و... پیدا کرد.

مطلب زیر بررسی کوتاهی است در رابطه با مسائل آب در ایران و نقش آب در تولید محصولات کشاورزی.

در این مطلب ابتدا منابع و مصارف آب را بطور مجمل شرح داده و سپس اشاره‌ای داریم به راه‌های موجود برای برطرف کردن مشکلات آبی کشور.

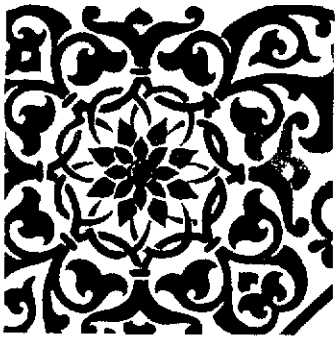
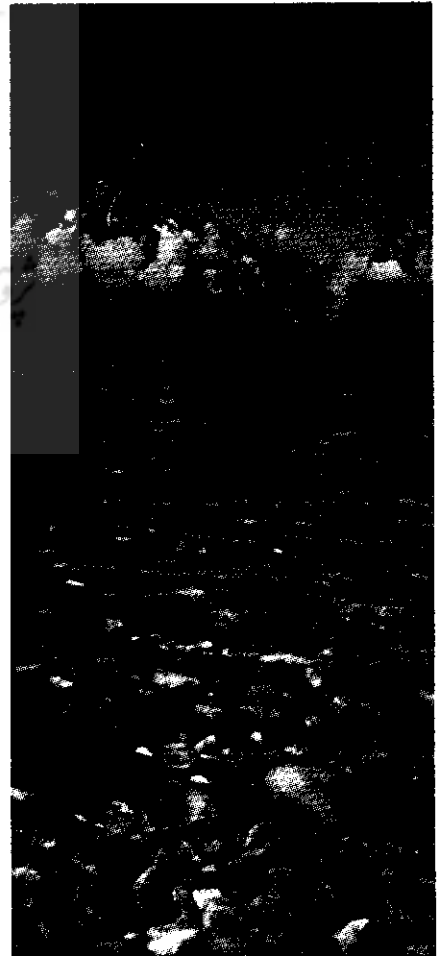
**\* مناطق شمالی و غرب کشور با سطحی حدود ۲۴٪ مساحت کشور نزدیک به ۵۰٪ حجم بارندگی را بخود اختصاص داده‌اند ولی در همین نقاط نیز بدلیل توزیع نامتناسب زمانی باران، برای مصارف مختلف در طول سال کمبود آب وجود دارد.**



**\* از مقدار ۲۵ میلیارد متر مکعب آب کنترل شده توسط سدها تنها ۳ میلیارد متر مکعب به کشاورزی اختصاص دارد در صورتیکه طبق برنامه‌ریزیهای وزارت نیرو باید یک میلیون هکتار از اراضی زیر سدها توسط ۱۰ میلیارد متر مکعب آب مشروب می‌شدند.**



**\* سالانه حدود یک میلیارد تن از خاکهای ایران بعلت فرسایش از بین می‌رود و صدمه این میزان فرسایش از نظر تولید محصولات کشاورزی معادل از دست دادن تولیدات سالانه مساحتی بیش از چهارصد هزار هکتار زمین زراعی میباشد.**



### آب در ایران

کشور ایران را می‌توان از نظر میزان بارندگی جزویکی از کشورهای خشک یا نیمه خشک جهان بحساب آورد، متوسط ارتفاع بارندگی در ایران را حدود ۲۴ سانتیمتر در سال تخمین زده‌اند که این مقدار کمتر از یک سوم میانگین بارندگی سالانه در سطح کره زمین یعنی ۸۶ سانتیمتر می‌باشد. علت کمی بارندگی در ایران را شاید بتوان دوری از دریاهای موثر، جهت‌باده‌ها و وضع قرار گرفتن سلسله جبال البرز و زاگرس دانست زیرا قسمت اعظم رطوبتی که از دریای مازندران بطرف ایران می‌آید توسط کوههای البرز متوقف شده و در نتیجه حدود یک سوم مجموع بارندگی در سطح ایران نیز منحصر به منطقه آبریز دریای مازندران که یک دهم مساحت کشور را شامل می‌گردد، می‌شود. بادهای مرطوب دریای مدیترانه نیز توسط کوههای البرز متوقف شده و در نتیجه حدود یک سوم مجموع بارندگی در سطح ایران نیز منحصر به منطقه آبریز دریای مازندران که یک دهم مساحت کشور را شامل می‌گردد، می‌شود. بادهای مرطوب دریای مدیترانه نیز توسط کوههای زاگرس به فلات مرکزی راه نیافته و رطوبت خود را در غرب این کوهها می‌ریزند، در مورد رطوبتهای رسیده از خلیج فارس، دریای عمان و اقیانوس هند، متأسفانه بعلت جهت بادهای منطقه‌ای سهم بسیار اندکی از آن نصیب ایران و مخصوصاً قسمت مرکزی آن می‌شود.

دومین مسئله حائز اهمیت در این بخش



با دقت در جدول فوق باید گفت که فقط ۹٪ سطح کشور بارندگی کافی (بیش از ۵۰۰ میلیمتر در سال) برای زراعت داشته و باقیمانده زمینها برای زراعت باید از آبیاری مصنوعی استفاده کنند، در بیش از ۷۴٪ سطح کشور بارندگی کمتر از ۲۵۰ میلیمتر است که حتی کشت دیم نیز در آنها مقدور نیست و در ۱۷٪ باقی نیز که بارندگی بین ۲۵۰ تا ۵۰۰ میلیمتر می باشد، کشت دیم غلات بشرط توزیع مناسب زمان بارندگی امکان پذیر است.

### منابع آب کشور

اطلاعات در زمینه منابع آب کشور کاملاً قابل اطمینان نیست. بر اساس آمار موجود در نشریه گزارش بارندگی ایران از انتشارات اداره کل آبهای سطحی وزارت نیرو مربوط به سالهای ۴۵-۴۴ متوسط حجم نزولات جوی در ایران سالانه ۳۶۵ میلیارد مترمکعب برآورد شده است. از این مقدار ۸۵ میلیارد مترمکعب بصورت آبهای سطحی و ۳۵ میلیارد مترمکعب بصورت آبهای زیرزمینی قابل بهره برداری است، ۲۴۵ میلیارد مترمکعب باقیمانده یعنی حدود ۶۷٪ نزولات جوی از طریق تبخیر و تعرق از سطح جنگلها، مراتع و نیزارها و تبخیر از سطح خاکها از دسترس خارج می شود که تنها راه استفاده از قسمت اخیر در توسعه مراتع، مناطق جنگلی و دیمکاری مناسب خواهد بود.

جدول شماره (۲) نشان دهنده کل موجودی آب کشور می باشد. همانطور که

موضوع بالا بودن میزان تبخیر در قسمت اعظم کشور ماست، بعلاوه تعدد روزهای آفتابی و بالا بودن درجه حرارت میزان تبخیر در اکثر نقاط ایران بالاتر از ۳ متر در سال است، بعبارت دیگر ارتفاع تبخیر در این نواحی بیش از ۱۰ برابر ارتفاع بارندگی است. بر اساس محاسبات انجام شده توسط وزارت نیرو حدود ۶۷٪ حجم آب بدست آمده در سال بواسطه تبخیر و تعریق به جو باز می گردد.

مناطق شمالی (حوزه آبریز دریای مازندران)، آذربایجان و خوزستان با حدود ۲۴٪ مساحت کشور نزدیک به ۵۰٪ حجم بارندگی را شامل می شوند که در همین مناطق نیز بدلیل توزیع نامتناسب زمانی در بارندگی برای مصارف مختلف در طول سال کمبود آب وجود داشته و تامین آب برای همه نیازهای آبی بدون ایجاد تاسیسات مهار و تنظیم آب امکان پذیر نیست.

در مقابل این مناطق حوزه های فلات مرکزی، شرقی، دریای عمان و قسمتهایی از سواحل خلیج فارس قرار دارند که از کمترین مقدار آب باران برخوردار بوده و حتی قسمتهای مرکزی از مناطق خشک جهان نیز خشکترند.

بعنوان مثال در محلی بنام لوت زنگی واقع در شمال شرقی کرمان میزان بارندگی سالانه از ۵۰ میلیمتر هم تجاوز نمی کنند. در صورتیکه بندرانزلی سالانه حدود ۱۱۵ متر بارندگی دارد.

جدول شماره (۱) چگونگی توزیع بارندگی سالانه را در سطح کشور نشان می دهد.

مشاهده می شود در حال حاضر حدود ۷۹ میلیارد مترمکعب از منابع آب کشور کنترل می شود. از ۲۵ میلیارد مترمکعب آب کنترل شده توسط سدها حدود ۲ میلیارد آن توسط سدهای انحرافی که روی رودهای بدون مخزن احداث شده مهار می شوند ۹ میلیارد مترمکعب نیز بدون اینکه حتی برای تولید برق از آنها استفاده شود صرفاً جنبه کنترل سیل دارد، از بقیه ۱۴ میلیارد مترمکعب نیز ۱۱ میلیارد مترمکعب صرفاً جهت تولید برق مورد استفاده قرار گرفته. بنابراین تنها ۳ میلیارد مترمکعب از این آبهای مهار شده به استفاده کشاورزی می رسند در صورتیکه طبق برنامه ریزیهای وزارت نیرو باید یک میلیون هکتار از اراضی زیرسدها توسط ۱۰ میلیارد مترمکعب آب بدست آمده مشروب شوند.

باتوجه به توضیحات فوق هم اکنون ۳۰ میلیارد مترمکعب از آبهای سطحی و ۲۹ میلیارد مترمکعب از آبهای زیرزمینی بمصارف کشاورزی صنعتی و خانگی می رسد. طبق برآوردهای موجود از ۵۹ میلیارد مترمکعب حدود یک میلیارد آن صرف فعالیتهای صنعتی و ۱۱۵ میلیارد نیز بمصارف خانگی اختصاص دارد. یعنی بیش از ۹۵٪ مصارف آب را بخش کشاورزی به خود اختصاص داده است.

تقریباً تمام آب تامین شده به روش سنتی از منابع سطحی و زیرزمینی به استفاده بخش کشاورزی می رسد. در صورتیکه فقط درصد کوچکی از آبهای کنترل شده توسط سدهای

| وزارت آب و برق | سازمان برنامه | جدول شماره (۲)       |
|----------------|---------------|----------------------|
| ۳۴۰            | ۳۶۸           | (به میلیارد مترمکعب) |
| ۲۲۲            | ۲۱۵           |                      |
| ۹۸             | ۱۵۳           |                      |
| ۳۱۵            | ۲۱۶           |                      |
| ۱۴             | ۱۶            |                      |
| ۸۷۱۵           | ۸۹۱۶          |                      |
| ۷۷۱۵           | ۸۰۱۶          |                      |
| ۳۸             | ۳۸            |                      |
| ۳۹۱۵           | ۴۲۱۶          |                      |
| ۱۶             | ۱۷            |                      |

ماخذ اطلاعات  
میزان بارندگی  
اتلاف بر اثر تبخیر  
مقدار آب قابل حصول بطور کل  
مقدار آب از کشورهای مجاور  
نفوذ در منابع زیرزمینی  
مقدار آبهای سطحی بطور کل  
مقدار آبهای سطحی قابل استفاده  
مقدار آب تلف شده به دریا و بیابان  
مقدار آبهای سطحی کنترل شده  
مقدار آب مصرفی برای آبیاری محصولات زراعی

جدول شماره (۱) توزیع بارندگی سالانه در کشور

| میزان بارندگی در سال | سطح بارانگیر به میلیون هکتار | درصد سطح بارانگیر به کل مساحت |
|----------------------|------------------------------|-------------------------------|
| کمتر از ۱۰۰          | ۲۲                           | ۱۳                            |
| ۱۰۰-۲۵۰              | ۱۰۰/۵                        | ۶۱                            |
| ۲۵۰-۵۰۰              | ۲۸                           | ۱۷                            |
| ۵۰۰-۱۰۰۰             | ۱۳                           | ۸                             |
| بیش از ۱۰۰۰          | ۱/۵                          | ۱                             |
| جمع                  | ۱۶۵                          | ۱۰۰                           |

مخزنی (۱۲٪) در حال حاضر صرف کشاورزی می شود. بعبارت دیگر در ایجاد سدهای مخزنی موجود هدف اولیه تولید برق بوده و تامین آب کشاورزی فقط بصورت هدف ثانویه مورد نظر قرار گرفته است.

جدول شماره (۳) آبهای کنترل شده و قابل استفاده

| آبهای سطحی |                  |
|------------|------------------|
| منبع سدها  | میلیارد متر مکعب |
| کنترل سنتی | ۲۵               |
| جمع        | ۵۰               |

| آبهای زیرزمینی                                   |                  |
|--------------------------------------------------|------------------|
| منبع چاهها                                       | میلیارد متر مکعب |
| قنوات                                            | ۱۳/۵             |
| چشمهها                                           | ۹                |
| جمع                                              | ۶/۵              |
| رقم ۲۹ میلیارد متر مکعب مربوط به سال ۵۹ می باشد. | *۲۹              |

### تقاضاهای مختلف برای آب

بطور کلی مصارف عمده آب در بخشهای مختلف عبارت است از:

۱- مصارف شهری شامل کلیه آبهای مورد نیاز خانهها و فاضلابها:

ارائه آمار و ارقام دقیق از مصرف آب در شهرهای بزرگ بعلاوه مسائل مختلفی مشکل است، با این وصف مقدار مصرف آب روزانه هر فرد بسته به سطح زندگی و شرایط اقلیمی کشور مورد بحث از ۴۰۰ لیتر تا ۱۲ لیتر در روز متغیر می باشد.

در مورد ایران آماری بطور سرانه ارائه نشده و اطلاعات موجود بیشتر جنبه کلی دارد، گفته می شود که حدود ۱/۵ میلیارد متر مکعب از آبهای سطحی و زیرزمینی مورد استفاده شهروندان ایرانی قرار می گیرد و حدوداً هر نفر در روز حداقل ۲۲ لیتر آب مصرف می کند.

۲- مصارف صنعتی و تجاری، شامل نیاز کارخانهها، هتلها، بیمارستانها، نیروگاهها و غیره.

آب مورد نیاز بخش صنعتی اصولاً بستگی به نوع تراکم صنایع در شهرها دارد. در مورد مصارف آب در صنایع بطور کلی دو نوع مصرف وجود دارد، یکی مصارف تجاری و خدماتی و دیگری نیاز صنایع سنگین. ارقام داده شده در مورد این صنایع بسیار متفاوت است مثلاً یک کارخانه امکان دارد در روز ۳۵۰۰ تن آب مصرف کند.

در ایران مصرف صنایع بطور عمومی و کلی حدود یک میلیارد متر مکعب برآورد شده که در صنایع بزرگ و کوچک مورد استفاده قرار می گیرد. با توجه به وضعیت خاص آب در ایران باید آب محدودی که ما می توانیم در

صنایع بکار گیریم بیشتر صرف آندسته از صنایع مادر و پایه ای گردند که ما را هرچه بیشتر به خود کفائی و استقلال نزدیک می سازد.

۳- مصارف کشاورزی، شامل نیاز دامداریها، مرغداریها و زراعت:

مصارف آب کشاورزی کلاً به دو بخش دامداری و زراعت و باغبانی تقسیم می گردند.

در مورد مصارف دامداری ارقام و آمار خود به دو صورت بیان می شوند، نخست اینکه

مصرف روزانه هر راس دام چه میزان است؟ دیگر مقدار متوسط نیاز هر هکتار زمین

دامداری چه مقدار می باشد؟ بعنوان مثال هر گاو شیری روزانه ۱۴۰ لیتر آب مصرف

کرده و این رقم در مورد گاوهای معمولی به ۴۵ لیتر در روز می رسد. در مناطق دامداری

مصرف آب هر هکتار نیز در روز ۳۵ تا ۴۵ لیتر در نظر گرفته شده که این رقم در مناطق

دامداریهای فشرده به ۸۰ لیتر در روز نیز می رسد.

مصرف کشاورزی بستگی به گونه های نباتی، دمای هوا، رطوبت جو، نوع خاک و

بسیاری شرایط دیگر دارد. معمولاً مقداری از نیاز آب در کشاورزی به وسیله ریزشهای جوی

و قسمتی نیز توسط آبیاری مصنوعی برآورده می شود. در اینجا منظور ما از آب کشاورزی



قسمتی است که توسط زارع تامین می گردد، ارائه آمار در این مورد نیز بسیار مشکل است.

براساس آمارهای موجود که قبلاً نیز ذکر گردید از ۵۹ میلیارد متر مکعب آبی که در

سال به مصرف بخشهای شهری، صنعتی و کشاورزی می رسد تنها ۲/۵ میلیارد متر مکعب

به بخشهای صنعتی و شهری اختصاص داشته و بیش از ۹۶٪ از آبهای مملکت در بخش

کشاورزی مصرف می شود.

### اهمیت آب در کشاورزی

آب عمده ترین مشکل و تنگنا در راه توسعه کشاورزی خصوصاً در مناطق خشک است.

درآمد سرانه مردم از منابع کشاورزی در این نقاط به مراتب پائین تر از درآمد سرانه

افراد است که در محیط خود محدودیتی از لحاظ آب ندارند.

کمبود آب و مشکلات موجود در امر بهره برداری مناسب در منابع آب بگونه ای است

که خود از یکسو سبب ایجاد تنگناها و گرفتاریهایی چون مسائل ارضی، عدم

گسترش کشاورزی، فقر دهقانان، بروز اشکالات جدی بر سر راه ارائه و اجرای

طرحهای نوین کشاورزی و کاربرد ماشین آلات در امر کشت و کار گردیده و از

سوی دیگر همین تنگناها سدی مهم بر سر راه امکان بهره برداری مناسب از آب ایجاد

نموده اند.

بدین ترتیب در سرزمینی با وسعت ۱۶۵ میلیون هکتار تنها حدود ۳٪ زمینها یعنی

حدود یک دهم خاکهای مستعد برای کشاورزی زیر کشت آبی می باشد و با یک

حساب ساده متوجه می شویم که بطور سرانه برای هر ۳ میلیون روستائی یک هکتار زمین با

کشت آبی وجود دارد. در همین رابطه متوسط تولید محصولات کشاورزی در واحد

سطح در پائین ترین حد کشورهای جهان قرار داشته و مثلاً برای گندم دیمی و آبی متوسط

تولید در هر هکتار بترتیب ۵۰۰ و ۱۳۰۰ کیلوگرم می باشد. بسیاری از عوامل مؤثر در

این کمبود مربوط به نحوه بهره برداری از آب و در کنار آن خاک می گردد.

بعنوان مثال طبق برآوردهای موجود سالیانه حدود یک میلیارد تن از خاکهای ایران

بعلاوه فرسایش از بین می رود و صدمه این میزان فرسایش فقط از نظر تولید محصولات

کشاورزی تقریباً معادل از دست دادن تولیدات سالانه مساحتی بیش از چهارصد هزار هکتار

زمین زراعی می باشد. بعلاوه مخازن سدها و کانالهای شبکه آبرسانی در معرض صدمات

ناشی از ته نشین شدن رسوبات این فرسایش است، از طرف دیگر طبق اطلاعات موجود

میلیونها هکتار از اراضی زراعی آبی تحت روشهای بهره برداری نادرست فعلی بطرف شور شدن و در نتیجه کاهش قدرت تولید

سوق داده می‌شوند. همچنین عدم رعایت تناسب شرایط آب و خاک با نوع محصول و نیز عدم آشنائی زارعین با روشهای علمی نوین و مدیریت آب در سطح مزرعه و بالاخره محدودیتهای کیفی و کمی و پراکندگی و فاصله بین منابع آب و خاک در بیشتر نقاط ایران از عواملی هستند که منجر به کاهش میزان تولید محصولات در واحد سطح می‌شوند.

با آنکه کشور ما از نظر اقلیمی جزو مناطق خشک و نیمه خشک جهان محسوب می‌شود و متوسط بارندگی سالیانه در این سرزمین حدود یک سوم متوسط بارندگی سالیانه جهان است، از دیدگاه کلی می‌توان اظهار داشت که ایران با ۲۴۰ میلیمتر بارندگی سالیانه از بسیاری نقاط جهان که متوسط بارندگی آنها از چند دهه میلیمتر تجاوز نمی‌کند، فعلاً شرایط مناسبتری دارد. نگاهی گذرا به استعدادهای خاک و آب کشور گویای این واقعیت است که در شرایط فعلی از امکانات آبی بهره‌برداری کامل به عمل نیامده و هنوز فرصتهای بسیاری برای استفاده بهتر از این منابع وجود دارد که در صورت بهره‌گیری صحیح از آنها بطور قطع می‌توان به خود کفائی نسبی در زمینه تولیدات کشاورزی و فرآورده‌های دامی رسید.

### منابع خاک کشور

مساحت کشور ما ۱۶۵ میلیون هکتار است که از این مقدار حدود ۱۱۴ میلیون هکتار برای کشاورزی نامناسب، حدود ۳۲ میلیون هکتار مناسب کشاورزی و ۱۹ میلیون هکتار دارای استعداد متوسط برای کشاورزی می‌باشد.

جدول شماره (۴) منابع خاک ایران را نشان می‌دهد. بر اساس این جدول همانطور که گفته شد با وجود ۳۲ میلیون هکتار اراضی مستعد و مناسب برای کشاورزی کل سطح زیر کشت سالانه (بدون احتساب سطح آیش) آبی حدود ۳/۸ میلیون هکتار و کل اراضی زیر کشت آبی و دیم حدود ۱۶/۵ میلیون هکتار می‌باشد. علیرغم عدم تناسب موجود در پراکندگی منابع آب و خاک در بعضی از مناطق کشور با آمار فوق می‌توان بر راحتی دریافت که برای افزایش تولیدات کشاورزی از طریق بالا بردن سطح زیر کشت محدودیتی از نظر منابع خاک وجود ندارد. جدول شماره (۴) منابع و قابلیت‌های خاکهای ایران (ارقام به میلیون هکتار):



| مجموعه خاکها    | خوب | متوسط | بدون نامناسب | جمع |
|-----------------|-----|-------|--------------|-----|
| وسعت اراضی      | ۳۲  | ۱۹    | ۱۱۴          | ۱۶۵ |
| سطح زیر کشت آبی | ۳/۸ | ۰/۸   | ۱/۲          | ۵/۸ |
| سطح زیر کشت دیم | ۹/۸ | —     | ۱/۲          | ۱۱  |

سطح زیر کشت آبی ایران طبق آخرین برآوردها چیزی در حدود ۵/۸ میلیون هکتار می‌باشد. برای آبیاری این سطح سالانه ۷۹ میلیارد مترمکعب از منابع مختلف مهار می‌شود که حدود ۲۹ میلیارد آن از آبهای زیرزمینی و بقیه (۵۰ میلیارد مترمکعب) از منابع سطحی تأمین می‌گردد. توزیع ۲۹ میلیارد مترمکعب آب زیرزمینی به قرار زیر است:  
الف- از طریق چاههای عمیق و نیمه عمیق ۱۳/۵ میلیارد مترمکعب.  
ب- از طریق قنوت و چشمه‌ها ۱۵/۵ میلیارد مترمکعب.

از ۵۰ میلیارد مترمکعب آب سطحی که از طریق تنظیم و انحراف رودخانه‌ها تأمین می‌گردد، حجم آبهای مورد مصرف در سطح مصرف سالانه به ۱۶ میلیارد مترمکعب بالغ می‌شود. بطور کل در حال حاضر سالانه حدود ۲۹ میلیارد مترمکعب به مصرف واقعی اراضی



زیر کشت کشور می‌رسد که از دو منبع اصلی بشرح زیر می‌باشد.  
الف- مصرف مفید از آبهای زیرزمینی ۱۳ میلیارد مترمکعب.

ب- مصرف مفید از آبهای سطحی ۱۶ میلیارد مترمکعب.  
**حداکثر بازدهی ممکن برای شبکه‌های آبیاری**

چون بهره‌برداری از اغلب شبکه‌های آبیاری هنوز عملی نشده و آبیاری عموماً به طرق سنتی و با روشهای ابتدائی بعمل می‌آید کارائی آبیاری در اکثر مناطق بسیار پائین است بطوری که طبق مطالعات انجام شده توسط دانشگاه تهران این میزان بین ۲۵ تا ۵۰ درصد برآورد گردیده است. طبق همین محاسبات از مجموع آبهای حاصل از ریزشهای آسمانی در سطح حوزه‌های آبریز کشور و آبهایی که از رودخانه‌های خارج وارد ایران می‌شوند با حداکثر تلاش و ایجاد کلیه تاسیسات آبی ممکن، می‌توان ۱۰۴ میلیارد مترمکعب آب استحصال نموده و آب مورد نیاز کشاورزی را از حدود ۲۹ میلیارد مترمکعب به ۶۹ مترمکعب افزایش داد، که براساس همین برآوردها این افزایش از طرق ذیل امکانپذیر است.

الف- حفر چاههای جدید و بالا بردن راندمان آبیاری چاههای موجود ۷/۵ میلیارد مترمکعب.

ب- جلوگیری از اتلاف قنوت، چشمه‌ها و زهکشی زمینها ۳/۵ میلیارد مترمکعب.

ج- اجرای طرحهای متعارف تأمین آب از منابع آبهای سطحی ۱۳ میلیارد مترمکعب.

د- افزایش راندمان آبیاری از منابع سطحی ۱۳ میلیارد مترمکعب.

ه- انتقال آب از حوزه‌های پرآب و کم‌خاک به حوزه‌های کم‌آب و پرخاک ۳ میلیارد مترمکعب.

همانطور که مشاهده می‌شود با استفاده از امکانات ممکن و بالا بردن بازدهی فعالیت‌های آبیاری در مجموع می‌توان ۴۰ میلیارد مترمکعب بر میزان آب موجود کشاورزی افزود که این رقم بسیار بالائی است.

در دنباله مطلب به بررسی مشکلات موجود در راه بهره‌برداری از منابع آب‌وراه‌حلهای ممکن در این رابطه خواهیم پرداخت

● مأخذ آمارهای ذکر شده در این مقاله جزوه‌های سیلان آب وزارت نیرو و سازمان برنامه بوده است.