

استاد صفی نژاد جواد  
مرتضی طهماسبی  
دانشگاه تهران

## پژوهشی پیرامون نظام آبیاری سنتی آشتیان آبیاری هفت پی

### مقدمه

در اواخر سال ۱۳۶۵ آقای مرتضی طهماسبی آشتیانی در دانشکده علوم اجتماعی به من مراجعه کرد و گفت: آیا شما از نظام آبیاری هفت پی آشتیان اطلاعی دارید، گفتم نه، گفت: اگر مایل باشید من آن را برای شما خواهم نوشت، در حالی که سرپای وجود مرا شرف فرا گرفته بود، گفتم، حتماً این کار را بکن، موفق باشی. عید سال ۱۳۶۶ که آقای طهماسبی به مناسبت تعطیلات به زادگاهش آشتیان رفته بود اطلاعات مربوط را جمع آوری کرد و در مراجعت در اختیار من گذارد، نگارنده پس از مطالعه که پی به ارزش چنین گنجی برده بود سئوالانی را در همان باره مطرح کردم و تحقیقاتش را برای تکمیل به او بازگرداندم. آقای طهماسبی نوشته های خود را مجدداً اصلاح و در مواردی بازنویسی کرد در اواخر خرداد ماه سال ۱۳۶۶ پژوهش خود را با عنوان «تحقیقی پیرامون سیستم آبیاری سنتی و جمع آوری نام قناتهای شهرستان آشتیان» در ۳۵ صفحه دستنویس و ۱۰ قطعه عکس مجدداً به من بازگرداند ولی در آبانماه مجدداً تصحیح و مطالبی بر آن افزود.

در مورد جمع آوری اطلاعات مربوط به آبیاری سنتی دشتهای آشتیان آقای مرتضی طهماسبی آشتیانی از صلاحیت ویژه ای برخوردار است چون نامبرده اطلاعات دست اول را از میان اعضای خانواده خود جمع آوری کرده است و شخصاً سالیان متوالی در زادگاهش شاهد عینی رویدادهای مربوط بوده است. اساس نوشته های من همان نوشته های آقای طهماسبی است منتها من بدانها شکل دادم مطالب را جایجا کردم، جداول و نمودارهایی بر آن افزودم، خلاصه تنظیم و تدوین و بازنویسی کردم، باشد که علاقه مندان شناختی هم از نظام آبیاری سنتی، آبیاری هفت پی، روستاهای حومه آشتیان داشته باشند.

جواد - صفی نژاد

مرداد ۱۳۶۶

## شناخت

آشتیان منطقه‌ای است مرتفع و سردسیری که در همسایگی قم، اراک، تفرش و فراهان واقع شده است، دارای زمستانهایی سرد و تابستانهایی معتدل است، رودخانه فصلی آشتیان که از کوه‌های بین آشتیان و تفرش سرچشمه می‌گیرد پس از عبور از شهر آشتیان به سمت کویر جاری می‌شود.

کشاورزی منطقه به علت کم‌آبی و کوهستانی بودن اغلب دیمی و دامداری نیز از مشاغل دیرین اهالی است، صابون، پوست، گندم و جو فرآورده‌های صادراتی آشتیان را تشکیل می‌دهد.

جمعیت منطقه (در ۱۳۶۳) نزدیک به ۲۵۰۰۰ نفر محاسبه شده که حدود

۱/۵ آن در شهر آشتیان مرکز منطقه سکونت داشته‌اند.

## منابع آب

به مناسبت مرتفع بودن منطقه طبیعی است که دشتهای اطراف آن شیبی به سمت دشتهای پایین‌تر از خود دارند از این‌رو اغلب ما در چاه قنات هر دشت در دشت مرتفع‌تر بالاتر آن حفر شده که آب آن حداکثر پس از حدود پنج کیلومتر، پس از جذب آبهای دشت مرتفع در دشت پایین‌تر آفتابی گردیده و به مصرف آبیاری می‌رسد از این‌رو می‌توان قناتهای منطقه را قناتهای دشتی نامید. ممکن است در مسیر هر هیچ قناتها آب منابع آبدهی دیگری از قبیل قنات، چشمه و رودخانه به آب مسیر اصلی بییوندد و یا در طول راه مقداری آب توسط مقسم به شاخه‌های مختلفی تقسیم شود و سپس به سوی استخر مورد نظر جریان یابد و از آنجا با ضوابطی به سوی دشتهای کوچکتر و بندها روانه شود. گاهی ممکن است زارعین در صورت نیاز از دشتهای دیگر آب خریداری کنند و در زمینهای مزروعی خود از آن بهره گیرند.

در حال حاضر در سراسر منطقه آشتیان ۳۲ قنات وجود دارد که ۲۴ قنات

آن دایر ۸ و ۱ قنات بقیه بایرند، قناتهای ۱۶ دشت آن در سالهای ۱۳۶۲ و ۱۳۶۳ توسط جهاد سازندگی محل تعمیر، لارویی و احیا شده‌اند، هزینه

کارهای انجام شده طی سالهای مذکور حدود ۰۰۰/۰۰۰/۴۰۰ ریال برآورد گردید که در این میان همکاری صمیمانه صاحبان قناتها را نبایستی فراموش کرد، حداقل حدود ۱۰ درصد مربوط به قناتهای آلیانی، امروده بالا و احمدآباد و حداکثر مربوط به قناتهای جوزه ۶۵ درصد، آدینه رود و خانیه هر کدام ۷۵ درصد و بچه آباد سفلی حدود ۶۰ درصد<sup>۱</sup>.

### سایه هفت پی

«سایه هفت پی» یعنی اندازه گیری نمودن سایه شخص دشتبان و یا هر يك از زارعین در مقابل نورپشت به خورشید در زمانی از بعد از ظهر که طول سایه فرد مذکور به هفت پی برسد. در دشتهای اطراف آشتیان برای سنجش زمان در آبیاری سایه هفت پی متداول بوده و اغلب هنوز هم به کار گرفته می شود، کاربرد این سنجش از اواسط اردیبهشت ماه آغاز گردیده و با آبیاری سخم های پاییزی و سرد شدن هوا پایان می پذیرد.

### اندازه گیری سایه هفت پی: \*

اندازه گیری و سنجش سایه هفت پی توسط دشتبان هر دشت اندازه گیری می گردید. بدین صورت که در زمان معینی از بعد از ظهر دشتبان پشت به خورشید می ایستد و در همان حالت راس سایه خود را نشانه گذاری می کند سپس طول سایه را از محل ایستادن تا محل نشانه گذاری شده پی نموده، هر گاه سایه به هفت پی رسید زمان آبیاری حقاچه برای شبانه روز بعدی آغاز می گردد و این عمل با اعلام و تأیید درست بودن سایه هفت پی به اجرا در می آید زیرا حقاچه بران قبلی و بعدی در محل حاضر و تأیید می نمایند و هر يك نماینده گروه هم آبی هستند که حقاچه هر يك شبانه روز آب می باشند.

۱- طهماسبی آشتیانی، مرتضی، ص ۳۸، بنقل از جدول کمیته امور آب جهاد سازندگی شهرستان آشتیان. (محاسبه شده).  
\* پی: واحد اندازه گیری طول است (مانند وجب) معادل طول کف پا یا طول کف کفش

معمولاً چون دشتبان نماینده گل زارعین می باشد خود حل و فصل مربوط به آبرا به عهده دارد و اگر هم حقاچه بران قبلی و بعدی در محل حضور نداشتند موضوع توسط خود دشتبان مراعات می گردد.

به مناسبت کمی حجم آب، آبیاری منطقه استخری است و با فرارسیدن لحظه پایانی آب حقاچه برای حقاچه بردوم سوراخ خروجی آب استخر را توسط چوبی بلند و زبانه مانند مسدود می کند و عملاً آب در اختیار گروه بعدی قرار می گیرد. هر دسته از حقاچه بران يك شبانه روز آب در اختیار دارند آنان از زمان دریافت آب تا صبح فردا آبرا در استخر جمع آوری می کنند سپس دریچه خروجی استخر را می گشایند. و بدین طریق، آب با قدرت و تحرك بیشتری مورد استفاده قرار می گیرد و این بازبودن دریچه خروجی استخر تا پایان حقاچه و فرارسیدن سایه هفت پی ادامه می یابد. اگر مالکیت آب شبانه روز به دو یا چند نفر تعلق داشت گروه هم آب بایستی بصورتی آبرا بین خود تقسیم نمایند و در این مورد از گذشت و سخت نگرفتن شیوه متداول حقاچه بران همگان آگاه بودند. این تقسیم در گذشته بدین صورت بود که از «وعده» تا اذان صبح آبرا يك نفر گرفته و از اذان صبح تا وعده دیگر فردوم آبرا می گرفت، و دفعه بعد زمان آبیاری آنها معکوس می شد یعنی جای زمانی آنها تعویض می شد ولی ذکر این نکته لازم است که افراد گروه هم آب زمینهای خود را به اتفاق یاران هم آب آبیاری می نمودند ولی معمولاً به هنگام آبیاری صاحبان زمین خود در دشتها حاضر می شدند تا حداکثر استفاده را از آب و آبیاری برده باشند.

امروزه با اندازه گیری ساعت از راس زمان هفت پی (وعده) تا فرارسیدن زمان هفت پی روز بعد دقیقاً ۲۴ ساعت محاسبه می شود.

گروه هم آب، اگر خواسته باشند می توانند مدت حقاچه شبانه روز را با هم نصف نمایند و آن بدین شکل بود که از وعده تا اذان صبح نیمی از شبانه روز و از اذان صبح تا وعده را نیم دیگر حساب می کردند. در صورتی که کشاورزی آب خود را بدیگری قرض داده و یا می فروخت مبدأ روزانه

آن از اذان صبح تا ظهر شرعی بود و ظهر شرعی را ۱/۵ پی محاسبه می نمودند. محلیان هنوز هم بر این باورند که چون سنجش زمانی سایه هفت پی با خورشید در ارتباط است از کاربرد بهتری نسبت به ساعت برخوردار است چون ساعت زمان معینی از شبانه روز را نشان می دهد و با بلند و کوتاه شدن روز در فصول مختلف بی ارتباط است ولی سایه هفت پی در ماههای مختلف زمان ثابتی را نسبت به غروب آفتاب نشان می دهد و هر فرد بطور دقیق و حساب شده ای می تواند از روشنایی در آبیاری استفاده کند و آنرا یک برتری آشکار نسبت به ساعت می دانند. در حال حاضر در دشتهای اسدآباد، ابرده (پایین وبالا)، جوزه، مهربان، لنجرود، دشت چال، آدینه، کریزک و دشت از سایه هفت پی استفاده می کنند ولی دشت آلیانی وقت تعویض آبش غروب آفتاب می باشد.

### واحد اندازه گیری آب

واحد سنجش آب در آشتیان «ورگاو» است، ورگاو خود واحد اندازه گیری زمین است زیرا زمانی که منطقه با گاو شخم زده می شد به هنگام حرکت گاوها به هنگام شخم زنی توسط خیش شیاری در طول خط سیر حرکت در زمین ایجاد می گردید که بدان «ورگاو» می نامیدند.

یک ورگاو آب نصف آسیاب گردش است، منظور از آسیاب گردش مقدار آبی است که قادر باشد در ساختمان آسیای آبی پس از عبور از تنوره آسیاب چرخ سنگی آسیاب را برای خرد کردن گندم به گردش در آورد. به تعریف دیگر نصف یک ورگاو آب مقدار آبی است که با در نظر گرفتن عرف محلی استفاده از آب استخر در آبیاری از دریاچه خروجی استخر (خان) جاری گردد.

از نظر قدرت کشش در آبیاری یک ورگاو آب مقدار آبی است که قادر

۲- طهماسبی آشتیانی، مرتضی: «تحقیقی پیرامون نظام آبیاری سنتی آشتیان»، خرداد

است دريك شبانه روز صدكرت (كردو) را آبیاری نماید، حدود اندازه تقریبی هر كرت  $10 \times 5 = 75$  مترمربع است بنابراین هرورگاو آب می تواند در هر شبانه روز حدود ۷۵۰۰ مترمربع زمین را آبیاری نماید<sup>۲</sup>. ولی این اندازه عمومیت ندارد زیرا مقدار زمینی که توسط يك ورگاو آبیاری شود بد نوع زمینی بستگی دارد که شخم زده و یا زیر کشت باشد.

### ری از<sup>۴</sup>

ری از اصطلاحاً یعنی به عقب بردن مدار گردش آب که پیامدی است موقتی و معمولاً از یکروز تجاوز نمی کند، دلایل ری از نمودن آب رامحلیان چنین توضیح می دادند:

الف: گاهی به دلایلی آب را يكروز به نفع دشتبان ری از می کنند، دشتبان می تواند این مقدار آب را بفروشد و یا در زمینهایی که به او داده اند به مصرف آبیاری برساند، در بهار سال ۱۳۶۶ آب ری از از قرار ساعتی ۵۰۰ ریال به فروش رفته بود.

ب: گاهی دشت و یا استخر نیاز به مخارجی دارد، در این صورت آبرای ری از می کنند و از محل فروش آب مخارج مربوط را می پردازند.

ج: گاهی ممکن است زارعی پس از پایان حقا به قسمتی از زمین زراعی اش بدون آب بماند در این صورت آب ری از می شود تا زمین زراعی مربوط کاملاً آبیاری شود.

د: گاهی به مناسبت پیامدهایی مانند خراب شدن و یا سوراخ شدن استخر، باز کردن نا بهنگام و بدون مجوز دریچه خروجی استخر، باریدن باران شدید و قادر نبودن ادامه آبیاری و از این قبیل، آب را ری از می کنند<sup>۵</sup>.

۳- همان منبع، صص ۲۷ - ۲۶.

۴- «ری از» "Reeaz" را در جنوب تهران «واهنک» می نامند و اهنک کردن آب، یعنی مدار گردش آبرای به عقب بردن و در اصطلاح می گویند «آب يك شبانه روز و اهنک شده».

۵- همان منبع، صص ۲۸ - ۲۷.

شش:

شش یعنی «شش روزه شش روز»، اگر مدار گردش آب ۱۲ شبانه روز یکبار باشد به هنگام بهاره کاری (کشت محصولات بهاره) که به مناسبت گرمای هوا محصول به آب بیشتری نیاز دارد مدار گردش آب را نصف می کنند و در اصطلاح محلی آنرا «میان می کنند» و آن بدین ترتیب است که: گروههای هم آبی که مثلاً حقایه آنها ۱۲ شبانه روز یکبار است از نظر زمانی مدار گردش را به ۶ شبانه روز یکبار تبدیل می کنند ولی طول مدت آبیگری هر حقایه دار را نیز به نصف تقلیل می دهند. مثلاً اگر کسی در مدار گردش ۱۲ شبانه روز یکبار ۶ ساعت آب داشت و با آن می توانست ۴۰ کرت را آبیاری کند، مدار را به شش شبانه روز تغییر می دهند و در هر نوبت ۲۰ کرت را آبیاری می کند که در مجموع از نظر حقایه در طول مدار هیچ فرقی نمی کند ولی محصولات بهاره ۶ به ۶ آب می خورد و از گرمای هوا آسیب نمی بینند. از این رو در کشاورزی سنتی روستاها زمینهای زیر کشت بهاره کاری را حدود نصف پاییزه کاری تخمین می زنند، گاهی به مناسبتی اگر طول مدار گردش آب را به کمتر و یا بیشتر از ۱۲ شبانه روز یکبار تغییر داده باشند باز هم میان کردن یا نصف کردن به همان صورت متداول می باشد، جدول زیر تغییر فصلی مدار را با مدار گردش مشخص می دارد، گاهی اگر به مناسبتی مدار گردش آبی به شش و یا کمتر از آن شکل گرفته بود خود نشانه کوچک بودن وسعت دشت است و اندک بودن تعداد حقایه بر آن که در این صورت نیازی به تغییر مدار گردش آب نیست و تقریباً دشت اختصاصی است.<sup>۶</sup>

استخر:

استخر که در اصطلاح محلی بدان «عسل» می نامند در تمامی دشتهای

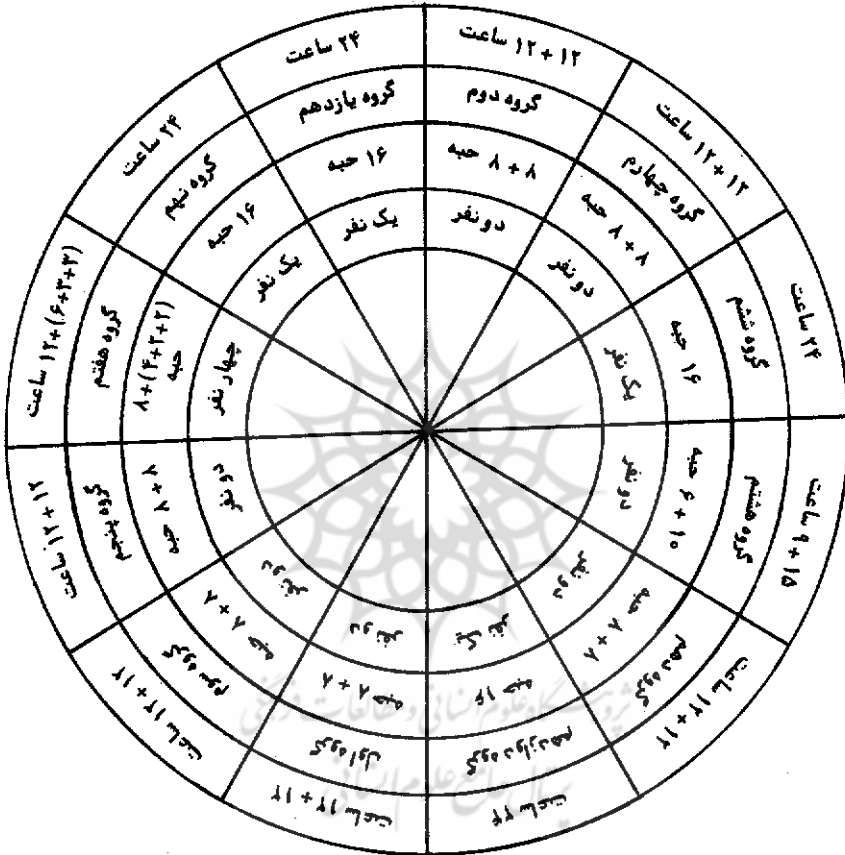
نام دشتهای ، مدار گردش و تغییرمدار در بهره کاری  
دشتهای آشتیان

نام دشت	تعداد دانگ (وسعت)	مدار گردش	تغییرمدار (شانه روز)
لنجرود	۶	۱۲	۶
احمدآباد	۶	۱۲	۶
خانیه	۶	۱۲	۶
امروده پایین	۶	۱۲	۶
امروده بالا	۶	۱۲	۶
گریزک	۶	۱۲	۶
اسدآباد	۷	۱۴	۷
دشت چال	۷	۱۴	۷
مهربان	۷	۱۴	۷
دشت	۷	۱۴	۷
بچه باد سفلی	۵	۱۰	۵
بچه باد علیا	۵	۱۰	۵
جوزه	۷	۱۴	۷
آدینه	۶	۱۲	۶
آلیانی	۳	۳	۳ (استثناء، سه مالک دارد) هر مالک دو دانگ.

آشتیان وجود دارد و ممکن است بنا بر موقعیت جغرافیایی منابع آبدهی هر دشت دارای دویا سه استخر باشد مثل دشت احمدآباد که دارای دو استخر بالا و میان می باشد . جایگاه هر استخر در دشت مربوط بستگی به چشمه سارها و موقعیت جریان آب قنات از بین تپه ماهورها داشته باشد . شکل استخرها اغلب نزدیک به دایره و به مناسبت فراوانی آب دارای درختها و نيزارها و



مبادله آب شش در گروههای هم آب  
دشت احمدآباد آشتیان



مدار گردش آب دشت احمدآباد براساس هر دوازده شبانه روز یکبار شکل گرفته است، در ماههای گرم سال از نظر زمانی زراعت در مدار کوتاهتری به آب نیاز دارد از اینرو دو گروه که حقایق عرفی آنها به فاصله شش شبانه روز از هم فاصله زمانی داشته باشد، هر کدام نیمی از آب خود را در اختیار دیگری قرار می دهد. و پس از شش روز آنرا باز پس می گیرد، این قرض دادن و مجدداً آنرا گرفتن در اصطلاح محلی به آب «شش» معروف است که گاه نوسانی در مقدار زمانی این قرض دادن ها ایجاد می گردد مثلاً ممکن است در سالی به جای چهار حبه دو حبه را یا همدانگ خود معاوضه نماید که نسبت به نیاز نوسان می پذیرد .

گیاهان فراوانی در آن محدوده می‌باشد، در زیر مشخصاتی از استخر بالای دشت احمدآباد ذکر شده است.

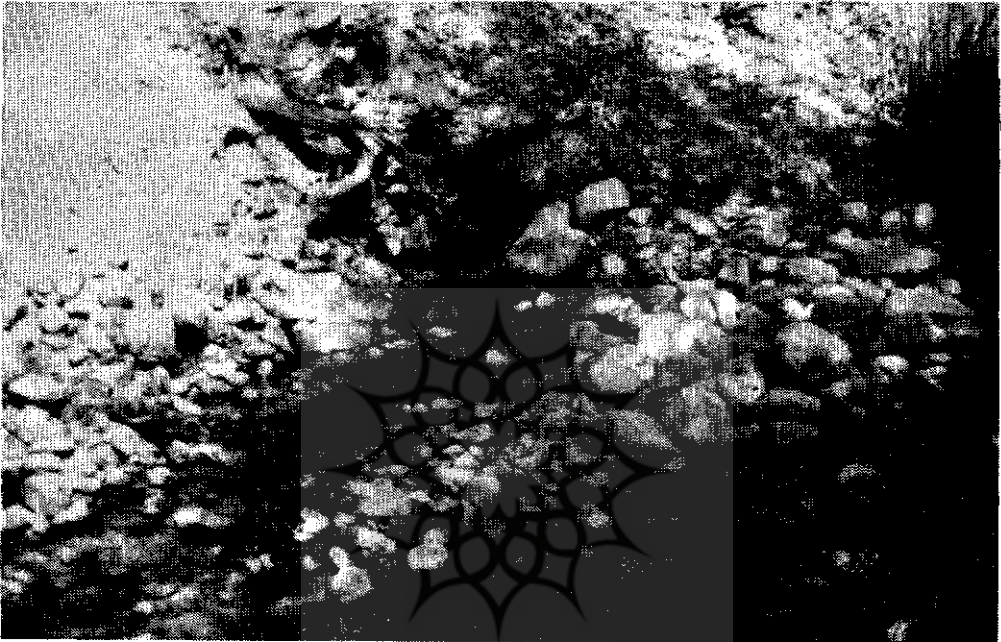
ابعاد و اندازه‌های استخر بالای دشت احمدآباد:

۱۵۰ متر	قطر استخر، حدود
۱۷/۰۰۰ متر مربع	مساحت، حدود
۴۷۰ متر	محیط، حدود
۱/۵ متر	عمق، حدود
۲۶/۰۰۰ متر مکعب	حجم، حدود

آبیاری استخری بندرت در شب انجام می‌گیرد مگر به مناسبت نیاز در پاییز که از دشتهای دیگر آب خریداری می‌شود، زمان پر شدن آب استخر بستگی به حجم آب منبع آبدهی و گنجایش استخر مورد نظر دارد، با آغاز سایه هفت‌پی ذخیره‌سازی آب در استخر شروع و استفاده از آن در صبح زود آغاز می‌شود.

**میلیم استخر (میلم عسل)**  
به هنگام فرا رسیدن ساعت هفت‌پی به هنگام وعده که وعده گاه آن در سر استخر می‌باشد، در لحظه معینی دریچه خروجی آب استخر بسته می‌شود، سوراخ خروجی آب استخر تراشیده شده در سنگ به قطر ۱۰ سانتیمتر و به «خان» استخر (خان عسل) شهرت دارد، وسیله بستن خان استخر چوبی است با اندازه‌های مختلف، یکی از آنها که اندازه گیری شد به درازای ۱۸۷ سانتیمتر که سر آن گرد می‌باشد و در اصطلاح محلی «میلیم» نامیده می‌شود، با فروردن میلیم در خان عسل دیگر آبی از استخر خارج نمی‌گردد ولی اگر خواسته باشند آب کمتری از استخر خارج گردد چوب نازکتری

نمایی از مظهر قنات احمد آباد



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

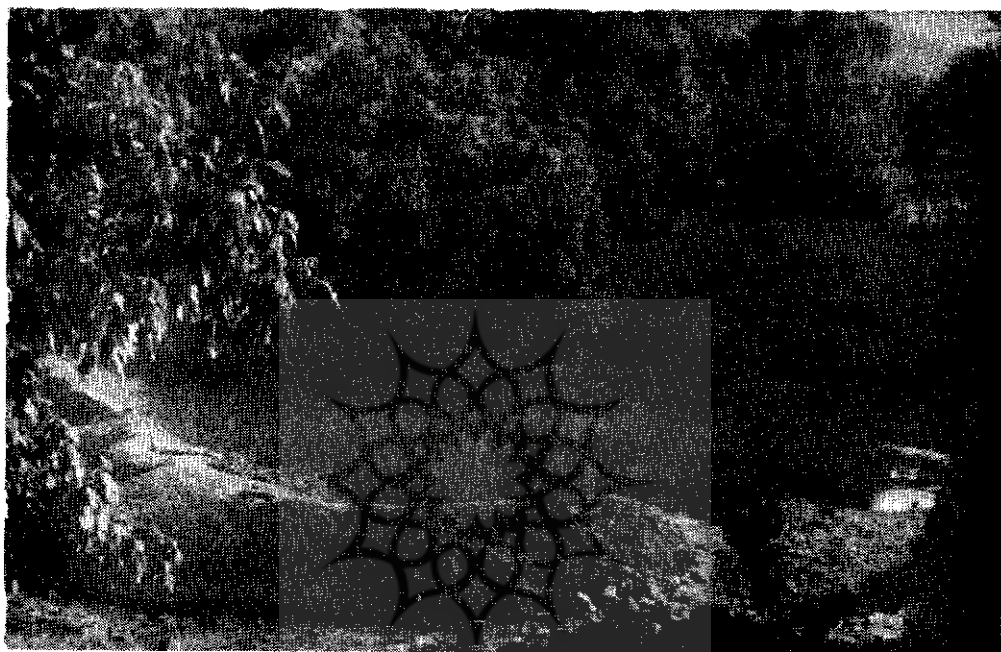
آب قنات احمدآباد با آب قنات متعلق به دشت به هم پیوسته و آبهایی که از رودخانه بدان جا راه می یابد به آنها ملحق و تا محل مقسم جریان می یابد و در آنجا مجموع آب جاری به  $\frac{3}{5}$  قسمت ( $\frac{3}{5}$  لت) تقسیم می شود، یک قسمت متعلق به دشت احمدآباد و  $\frac{2}{5}$  قسمت دیگر به سوی دشت جریان می یابد. قبل از لوله کشی شهر آشتیان نیم قسمت آب به شرب شهر اختصاص داشت ولی امروزه تمامی آب به مصرف دشت می رسد.

از میلیم اصلی درخان استخر فرومی برند تا آب کمتری از آن خارج شود.

گوش استخر

هر استخر دارای گوشه ای در گوشه ای از استخر نیز هست که سطح آن از

نمایی از استخر بالا در شرق دشت احمدآباد

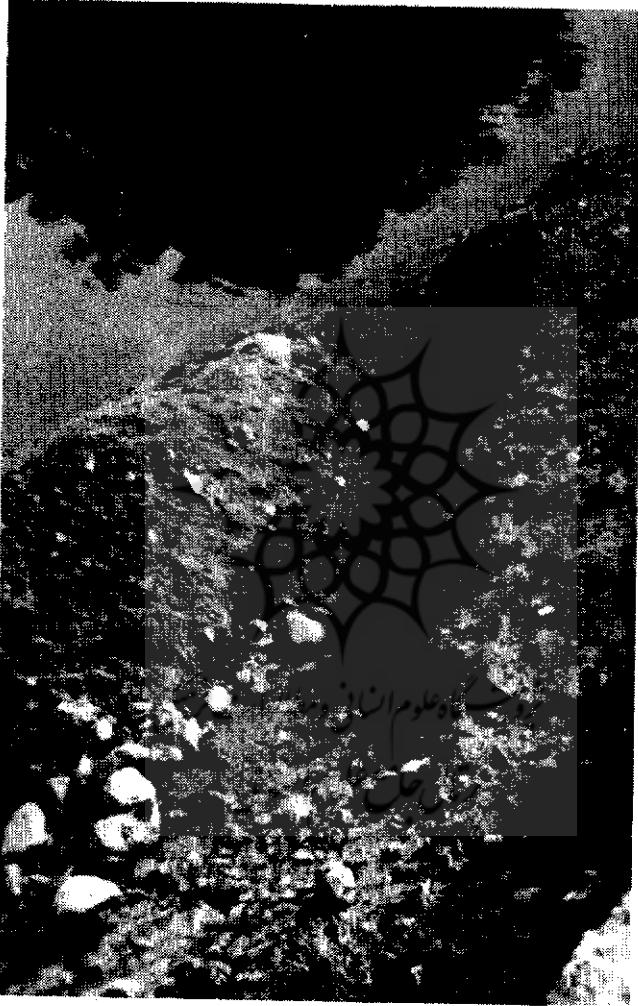


پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

قسمت اعظم استخر بالای دشت احمدآباد با طراوت و زیباییهایش درعکس مشاهده می‌گردد، این استخر تقریباً دایره شکل، حدود ۱۵۰ متر قطر، ۴۷۰ متر مساحت و حدود ۱/۵ متر عمق دارد.

سطح عمومی زمین اطراف استخر کمی پایین‌تر است، اگر آبهای وارده به استخر زیادتر از گنجایش آن باشد آبهای اضافی از گوش استخر سرریز شده به خارج از استخر هدایت می‌شود و مجدداً به جویهای اصلی که آبرای به زمینهای مزروعی می‌رساند روان می‌گردد و در این مورد پیش‌بینی‌های لازم به عمل آمده است.

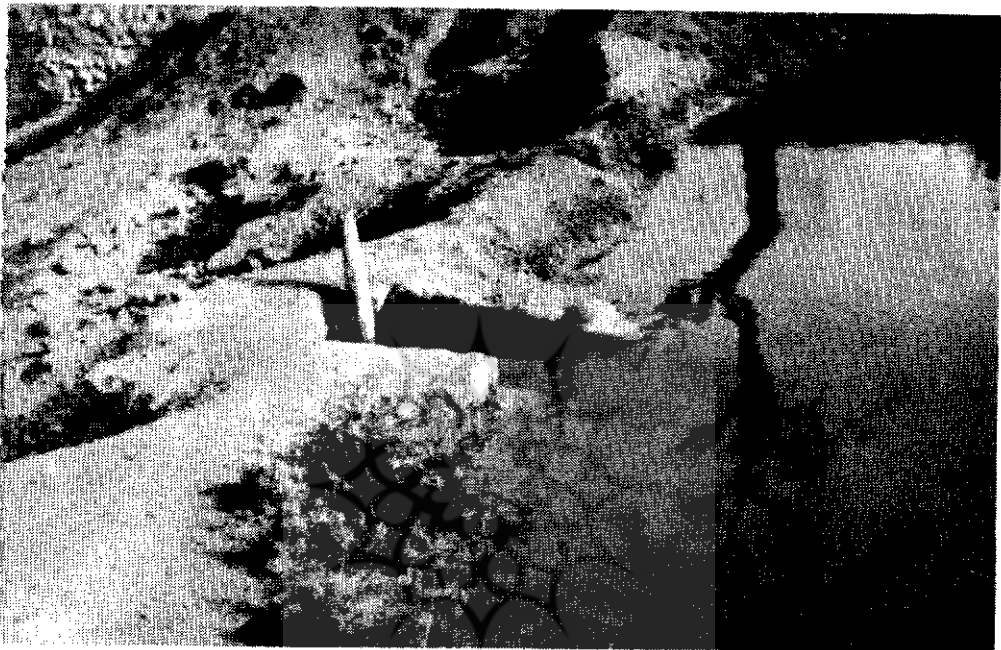
گوش استخر (عسل)



گوش استخر قسمتی است که دیواره آن از دیواره‌های دیگر کنسار استخر کوتاهتر است تا حدی که هرگاه استخر پر آب شد و در اصطلاح محلی (عسل گوش آمد) مازاد آب از این آبراه خارج می‌شود تا آب دیواره‌های خاکی استخر را خراب نکند و در اصطلاح «عسل را آب نبرد».



خان استخر (عسل)



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

استخر پر آب دشت احمدآباد که دریچه خروجی آن توسط «میلم» بسته شده است، دسته بلند میلم درست چپ عکس در داخل خان دیده می‌شود، به هنگام فرارسیدن زمان هفت پی آب در استخر انباشته است و با کشیدن میلم در هر صبح زود آبیاری حقایه بران آغاز می‌شود، مقدار آبی که از خان عسل بیرون می‌آید حدود دوورگاو\* تخمین می‌شود.

میلم (میلم)



میلم یا ممانع چوبی است به درازای ۱۸۷ سانتیمتر که سمت پایین و گرد آنرا در سوراخ سنگی خان استخر فرومی‌برند و جریان خروج آب استخر را قطع می‌کنند.

## دشتبان

در گذشته هر دشت دارای دشتبانی بوده که همه ساله قبل از عید نوروز توسط زارعین همان دشت برای نگهبانی و حفظ و حراست زراعت انتخاب می شد، رسم چنین بود که پس از انتخاب دشتبان همه زارعین به خانه نامبرده دعوت و با شیرینی و چای از آنها پذیرایی به عمل می آمد، مدت زمان دشتبانی از آغاز انتخاب تا بزیر آب رفتن شخمهای پاییزه ادامه می یافت. حقوق دشتبان جنسی بود و مقدارش با بازدهی محصول در هر سال نوسان می یافت، گندم، جو، شبدر، یونجه و محصولات بهاره کاری (صیفی) از فرآورده هایی بودند که بابت حقوق به دشتبان تعلق می گرفت.

امروزه هفت دشت از پاترده دشت آشتیان دارای دشتبان و هشت دشت دیگر بدون دشتبان است<sup>۸</sup>، دشتبانها بر آبیاری شش دانگ دشت نظارت کامل دارند و بیشتر آنها به جای سایه هفت پی از ساعت استفاده می کنند، ممکن است برخی از دشتبانها با ساعت آشنایی نداشته باشند در این صورت از سایه هفت پی استفاده می کنند، در صورت استفاده دشتبان از ساعت هفت پی همه افراد دشت موظفند از سایه هفت پی استفاده کنند. ممکن است بعضی از دشتها نیازی به دشتبان نداشته باشند در این حالت زارعین خود کارها را به عهده می گیرند و برای سنجش زمان از ساعت هفت پی استفاده می کنند و کنون نیز چنین عمل می نمایند.

ابزار کار هر دشتبان در گذشته یک بیل و امروزه آنهایی که با ساعت کاری کنند یک بیل و یک ساعت است که همیشه بایستی همراه او باشد و این ابزار اولیه با مشارکت همه زارعین حقا به بردشت خریداری می شد. (بیل و ساعت شش دانگی).

معمولا دشتبانها خود کشاورزی نمی کنند و از حقوقی که طبق عرف محل برایشان در نظر گرفته شده امرار معاش می نمایند ولی ممکن است

---

۸- دشتهایی که امروزه دارای دشتبان می باشند بقرار زیراند: احمدآباد، اسدآباد، امروزه بالا دشت چال، دشت، لنجرود، مهربان.



خود نیز دارای قطعه زمینی باشد، حقوقی که دشتبان دشت احمدآباد در سال ۱۳۶۵ دریافت داشته بشرح زیر بوده است.

- |                      |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| ۱- گندم              | ۱۲ خروار (۳۶۰۰ کیلو)                  |
| ۲- کاه               | ۲۴ طور (هر زیوار یک طور)              |
| ۳- شبدر              | ۲۴ کرت (هر زیوار یک کرت)              |
| ۴- بهاره کاری (صیفی) | ۲۴ کرت (هر زیوار یک کرت) <sup>۱</sup> |

علاوه بر این دشتبان اجازه داشته ۱۵ راس گوسفند در محدوده انحصاری دشت احمدآباد به چرای برد، معمولاً فقط گوسفندان زارعین دشت توسط چوپانی در محدوده دشت چرانده می شوند و از چرای گوسفندان غیر جلوگیری به عمل می آید<sup>۱</sup>، در اصطلاح محلی به گوسفندان متعلق به زارعین «بَر» می گویند.

### گروه هم آب

به طور قطع واحد زمان بندی آبیاری سنتی در سراسر ایران شرقی و مرکزی، شبانه روز است که درون آن بر اساس منطقه ای و اقلیمی دارای تقسیمات دقیق و قابل توجهی است، اگر در داخل شبانه روز خرده مالکی باشد این اجزاء تا سطح چند دقیقه زمان بندی شده است ولی اگر فرد مالکی و یا چند مالکی باشد این اجزاء حدوداً تا سطح چند ساعت باقی می ماند و خردتر نمی گردند.

ممکن است درون شبانه روز چند نفر حقا به بر باشند، حقا به بران بر اساس مالکیت زمانی بر حقا به به دودسته شبانه و روزانه تقسیم می گردند که

۹- کرت را در آشتیان «کردو» می نامند و آن قطعه زمین زیر کشتی است به ابعاد حدود ۱۵×۵ متر (حدود ۷۵ متر مربع)، هر چند که این اندازه متغیر و قطعی نیست، چندین کرت تشکیل یک بند و چندین بند تشکیل یک دشت را می دهد.

پژوهشی پیرامون نظام آبیاری سنتی ۳۳

جدول حقایبه بران گروههای هم آب دشت احمد آباد آشتیان

مدار گردش ۱۲ شبانه روز ۱۱ ( ۱۳۶۶ )

مقدار حقایبه برحسب			حقایبه بران هم آب	گروه
ساعت	حبه	زیوار		
۱۲	۸	۱	صفرعلی عظیمی	اول
۱۲	۸	۱	تقی استرابی	
۱۲	۸	۱	کاظم آقائی	دوم
۱۲	۸	۱	مسلم آقائی	
۱۲	۸	۱	عباس آقائی	سوم
۱۲	۸	۱	حسن فرهی	
۱۲	۸	۱	غلامحسین زینلی	چهارم
۱۲	۸	۱	حسین فتحی	
۱۲	۸	۱	علی صل علائی	پنجم
۱۲	۸	۱	علی جهانی	
۲۴	۱۶	۲	حسن طهماسی	ششم
۲	۲	$\frac{1}{4}$	عبدالله سعیدی	هفتم
۶	۴	$\frac{1}{3}$	غلامحسین رحیمی	
۳	۲	$\frac{1}{4}$	ولی الله عظیمی	
۱۲	۸	۱	نصرالله فولادخواه	

گروه	حسابه بران هم آب	مقدار حسابه بر حسب		
		زیوار	حبه	ساعت
هشتم	محمد حسن امیدوار	$\frac{۲}{۴}$	۶	۹
	حسین حواصلی	$۱\frac{۱}{۴}$	۱۰	۱۵
نهم	ابوالقاسم عظیمی	۲	۱۶	۲۴
دهم	سید باقر لطفی	۱	۸	۱۲
	اصغر طهماسبی	۱	۸	۱۲
یازدهم	احمد جمالی	۲	۱۶	۲۴
دوازدهم	حسین جمالی	۲	۱۶	۲۴
۱۲ گروه	۲۲ نفر حسابه بر	۲۴ زیوار	۱۹۲ حبه	۱۲×۲۴

باز هر گروه در درون طاق آب شب و یا طاق آب روز متمرکزند، حسابه بران درون هر شبانه روز و یا هر طاق آب را «گروه هم آب» می نامند، تعداد نفرات افراد گروه هم آب متفاوت و نابرابر است ولی هر کدام نسبت به حسابه خود دارای کشت مستقلی می باشند ولی در مجموع میزان حسابه آنها هیچ گاه از یک طاق و یا یک شبانه روز تجاوز نمی نماید و در این حالت دو طاق هر شبانه روز در هر بار مدار گردش طاق آب خود را جابجا می نمایند.

یعنی هر چند نفر همگروه که در نوبتی طاق روز آب گرفته‌اند در نوبت بعدی در شب و عکس آن هم برای هم گروه‌های دوم اجرا می‌گردد. اگر درون طاق آب‌ها چندین نفر خرده مالک حقا به بر بودند در هر نوبت نوبت زمانی اینها هم جابجا می‌شود مثلاً اگر خرده مالکی نوبت حقا به اول را گرفت و خرده مالکی در آخر طاق در دفعه بعدی نوبت حقا به آخری به اول منتقل می‌گردد و نوبت حقا به اولی به دوم و . . . .

گروه‌بندی هم آب‌های دشت احمدآباد آشتیان در حال حاضر بر اساس قوانین عرفی سنتی محلی بصورت زیر اجرا می‌گردد:

از ۲۲ نفر حقا به بر ۱۲ گروه هم آب شاترده نفرشان که حدود ۷۸ درصد زمین‌های زیر کشت دشت احمدآباد را مورد بهره‌برداری قرار می‌دهند اجاره‌دار ولی شش نفر بقیه خرده مالک‌اند یعنی زمین زیر کشتشان ملک متعلق به خودشان است، اینان در مجموع ۴۲ حبه یا حدود ۲۲ درصد کل زمینهای زراعی دشت را بشرح زیر در مالکیت دارند:

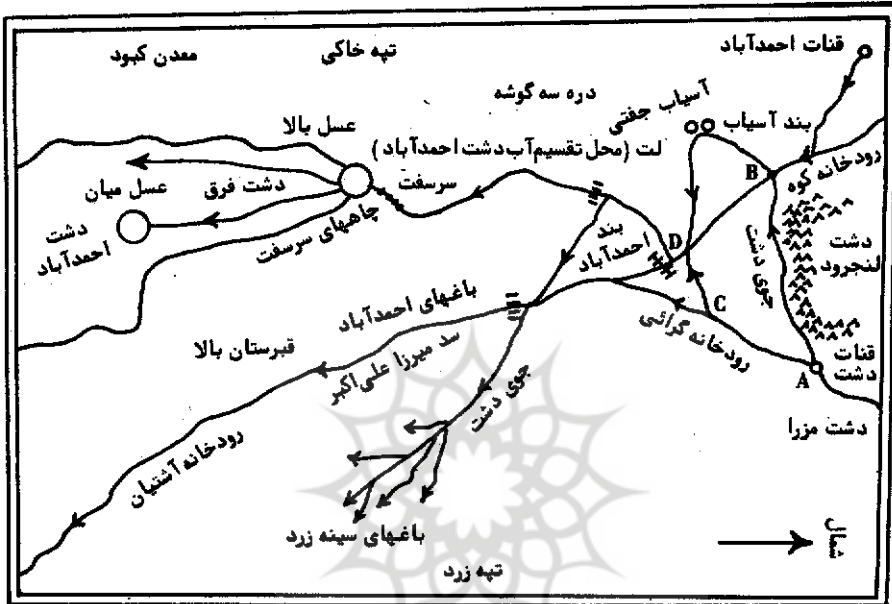
۸ حبه	- گروه پنجم، نفر دوم
« ۱۰	- گروه هفتم، نفرات اول، دوم، سوم
« ۱۶	- گروه نهم، نفر اول
« ۸	- گروه دهم، نفر دوم

۴۲ حبه

جمع

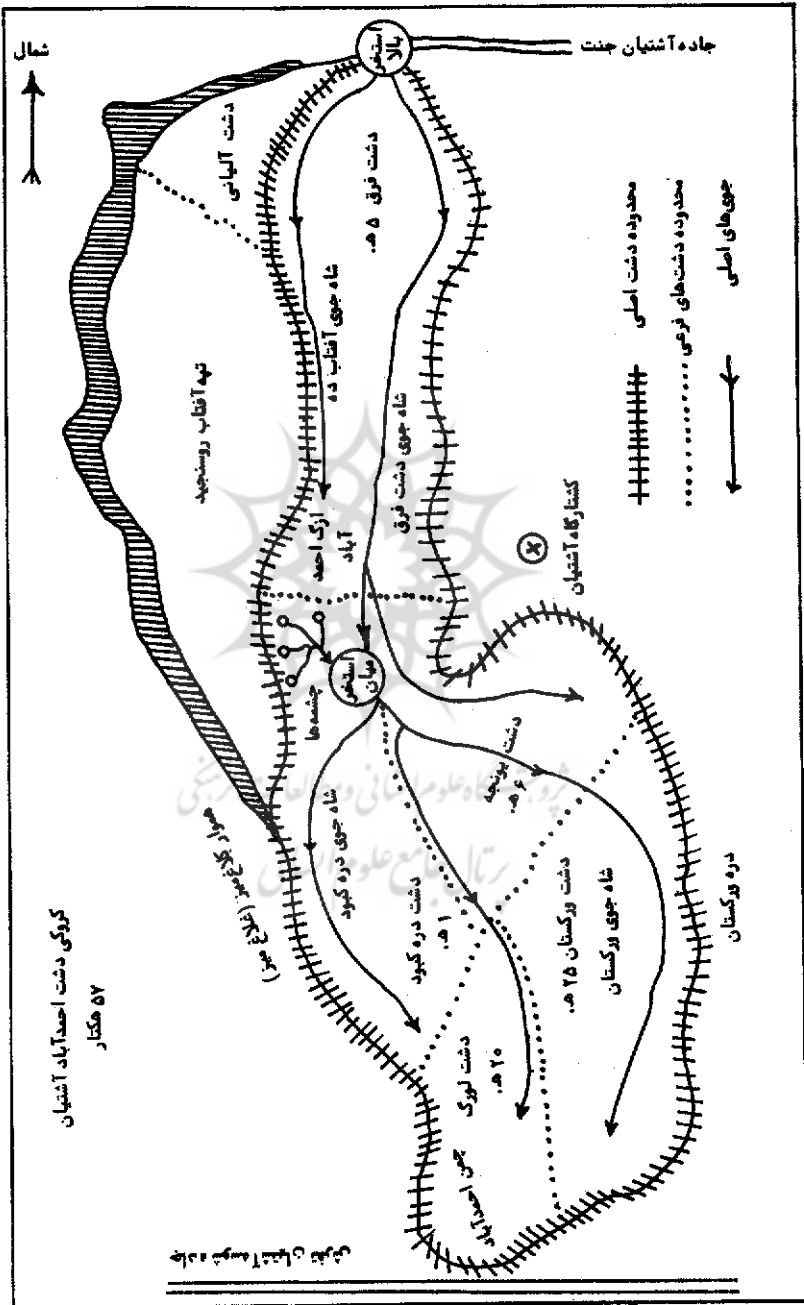
از ۱۵۰ حبه زمین مورد اجاره افراد مذکور ۴۰ حبه آن زمینهای وقفی است که در اجاره افراد: نفر اول از گروه دهم و افراد گروه یازدهم و دوازدهم قرارداد<sup>۱۲</sup>

شبکه آبرسانی و آبیاری منطقه احمدآباد آشتیان

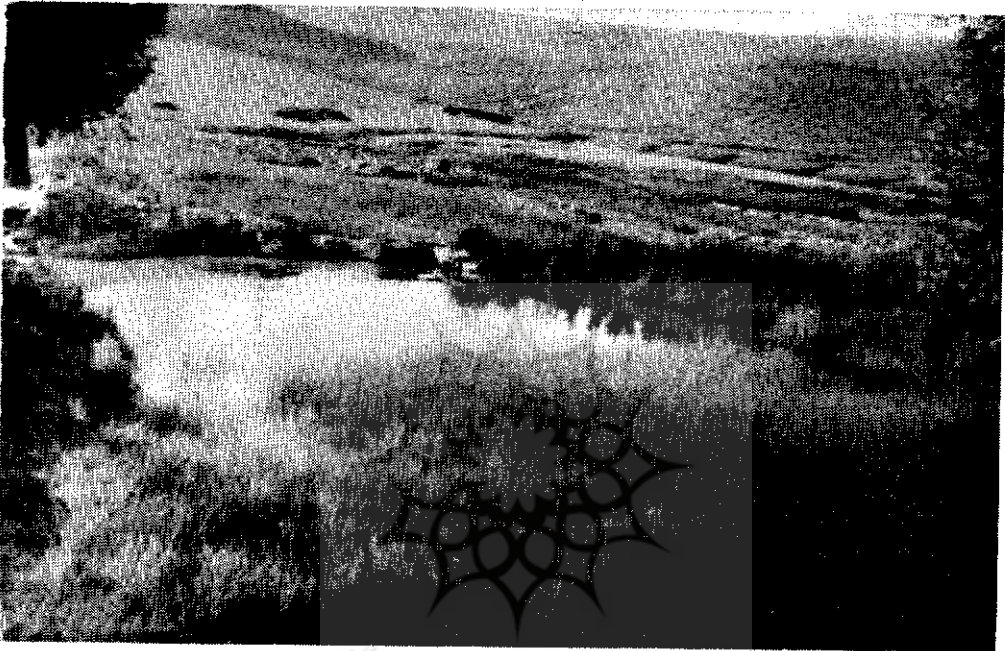


جوی دشت یعنی فاصله AB، نقطه A در تابستان کاملاً بسته می‌شود و آب آن از راه جوی دشت در دامنه تپه‌های محلی نقطه B (بند آسیاب) جریان می‌یابد و به قنات احمدآباد و رودخانه کوه ملحق و به اندازه کشش جوی به سوی آسیاب جفتی (دو آسیاب در کنار هم) جریان می‌یابد و پس از چرخاندن هر دو آسیاب آب مجدداً در پشت بند احمدآباد به آب رود اصلی (رود کوه) می‌پیوندد.

در فصول کم آبی نقطه C را هم مسدود و ته مانده آب رودخانه را به طرف D می‌برند و آب در پشت بند احمدآباد به طرف «لت» (محل تقسیم آب دشت احمدآباد) می‌رسد و مازاد آن از مجرای مسیر F قبل از سد میرزا علی اکبر به رود آشتیان می‌ریزد و برای آبیاری باغهای سینه‌زرد وارد جوی دشت می‌شود.



### نمایی از استخر میان



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

استخر میان دریای تپه ماهورهای دشت احمدآباد قرار گرفته و آب چهارچشمه که حدود یک ورگاو است بدان می‌ریزد. علفهای آبی در سمت راست استخر مشاهده می‌شود.

#### اجزای سنجش

تعویض حقایقه هر گروه با سایه هفت پی (سه بعد از ظهر) آغاز می‌شود در اصطلاح محلی لحظه زمانی این تعویض آب را «وعد» می‌نامند.

وعد:

وعد، یعنی لحظه فرا رسیدن نوبت آبیاری حقایقه بر که با سنجش و پی شماری سایه مشخص می‌شود، هر پی عبارتست از طول کف پا با کفش.

از آگاهان سؤال گردید که ممکن است کف پای پی کنندگان در مقایسه با هم کوچک و بزرگ باشد، در پاسخ گفتند: اگر کف پای پی کننده بزرگ باشد حتماً قد او هم بلند خواهد بود بنابراین کوچک و بزرگی کف پا برای پی کردن با قد فرد متناسب است ولی در مجموع کمی گذشت هم لازم است.

ستاره زرد:

ستاره زرد یکی دیگر از اجزاء سنجش است، که از وعده تاروئیت آنرا چهار حبه (۶ ساعت) محاسبه می نمودند. ستاره زرد اولین ستاره پرنوری است که بعد از غروب خورشید در آسمان می درخشد.

سایه دسته بیل:

در گذشته گاهی به علی مثلاً در ماه مبارک رمضان همه زارعین یک دشت موافقت می کردند که تا سایه دسته بیل وقت تعویض آب باشد یعنی هر گاه طول سایه بیل (کفه و دسته) به اندازه طول خود بیل (کفه و دسته) شد هنگام وعده فرارسیده است برای اندازه گیری بدین صورت عمل می کردند که بیل را در محل صافی ایستانده و آنرا عمودی نگه میداشتند و سایه آنرا نشانه گذاری می نمودند و سپس بیل را روی فاصله علامت گذاری سایه خود می خوابانند اگر سایه بیل به اندازه طول بیل بود نوبت وعده فرا رسیده و آب در اختیار حقا به بر دیگری قرار می گرفت.

### اجزای دشت

معمولاً هر منطقه مستقل واحدی را صرف نظر از وسعت آن شش دانگ محاسبه می کنند بنابراین در آشتیان هم هر یک از دشتهای به شش دانگ تقسیم می شوند و اجزای آن به شرح زیر در منطقه متداول و محاسبه می شوند:

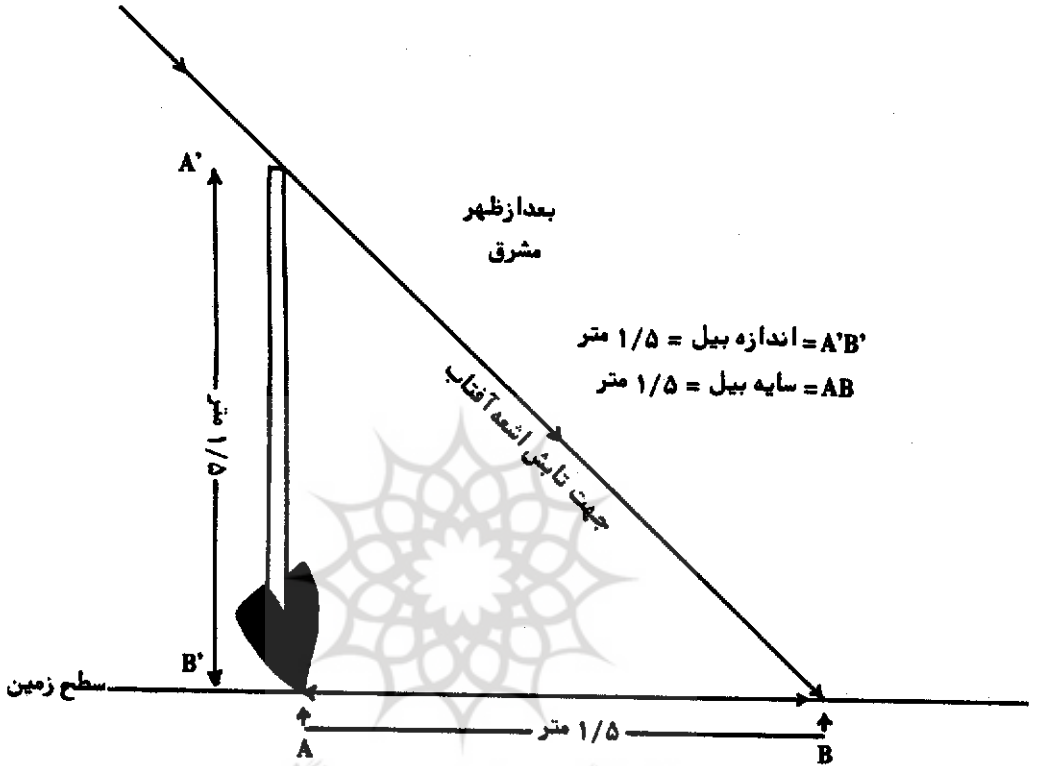
دشت برابر با ۶ دانگ، برابر با ۲۴ زیوار، برابر با ۱۹۲ حبه.

دانگ برابر با ۴ زیوار، برابر با ۳۲ حبه.

زیوار برابر با ۸ حبه.

مدار گردش برابر با ۱۲ شبانه روز یکبار





بنابراین چون اندازه و سمت دشتهای با یکدیگر برابر نیست پس مقدار سطحی دانگها، زیوارها و حبهها نمی توانند با یکدیگر برابر باشند هر چند دارای شباهت اسمی می باشند. اندازه اجزای فوق در صورتی می توانند همانند باشند که مقدار حجمی منبع آبدهی برابر باشد و در هر واحد زمانی دو منبع آبدهی قادر باشند و سمت هم اندازه ای را آبیاری نمایند.

در بسیاری از مناطق روستایی ایران هر دانگ به ۱۶ حبه تقسیم می گردد و هر واحد مستقل شش دانگ زمین های زراعی روستایی را از نظر سنتی ۹۶ حبه محاسبه می نمایند در صورتی که در منطقه زراعی آشتیان هر واحد مستقل شش دانگی را ۱۹۲ حبه به حساب می آورند، باید در نظر داشت که این حبهها فقط تشابه اسمی و ظاهری دارند و از نظر وسعت به هیچ وجه یکسان نیستند

پژوهشی پیرامون نظام آبیاری سنتی ۴۱

ومی‌توانند فقط رابطه‌ای با مقدار حجم و کاربرد آب، منبع آبدهی داشته باشند.

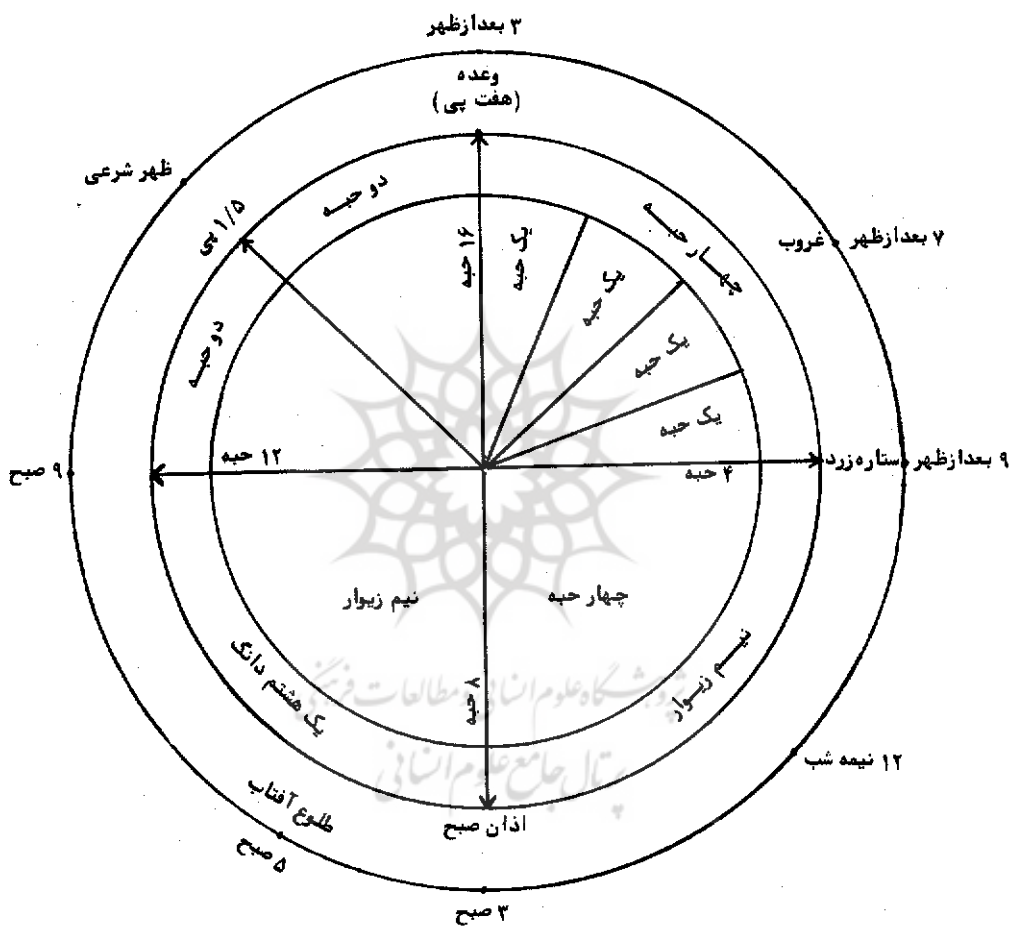
رابطه زمین مزروعی و زمان آبیاری<sup>۱۳</sup>  
دشت احمدآباد آشتیان

نام واحدها	تبدیل اجزاء	زمین مزروعی (هکتار)	زمان آبیاری
مدار گردش	۱۲	۵۷	۲۴ ساعت x ۱۲ شبانه روز
دشت	۱	۵۷	۲۴ ساعت x ۱۲ شبانه روز
دانگ	۶	۹/۵	۲۴ ساعت x ۲ شبانه روز
شبانه روز	۱۲	۴/۷۵	۲۴ ساعت x ۱ شبانه روز
زیوار	۲۴	۲/۳۷۵	۱۲ ساعت
حبه	۱۹۲	۲۹۷۰ مترمربع	۱/۵ ساعت
ساعت	۱۲ x ۲۴	۱۹۸۰ مترمربع	۱ ساعت

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

در اینجا لازم به یاد آوری است که دشت احمدآباد خود به چندین دشت کوچکتر منقسم و هر دشت به چندین «بند» و هر بند به چندین «گردو» (کرت) تقسیم می‌شود، اندازه کرتها مختلف و متناسب با طول و عرض بند و یا جویهای عبور آب است.

سنجش زمان در اجزاء ستی شبانه روز در نظام «هفت پی»  
آشتیان



واحد سنجش آب وزمین در آشتیان  
دشت احمد

نام واحد	دشت	دانگ	شبانروز	زیوار	حبه	مدارگردش	ساعت
دشت	۱	۶	۱۲	۲۴	۱۹۲	۱	۲۴×۱۲
دانگ	$\frac{۱}{۶}$	۱	۲	۲	۳۲	۶	۲۴×۲
شبانروز	$\frac{۱}{۱۲}$	$\frac{۱}{۲}$	۱	۲	۱۶	۱۲	۲۴
زیوار	$\frac{۱}{۲۴}$	$\frac{۱}{۴}$	$\frac{۱}{۲}$	۱	۸	۲۴	۱۲
حبه	$\frac{۱}{۱۹۲}$	$\frac{۱}{۳۲}$	$\frac{۱}{۱۶}$	$\frac{۱}{۸}$	۱	۱۹۲	۱/۵
ساعت	۲۴×۱۲	۲۴×۲	۲۴	۱۲	۱/۵	۲۴×۱۲	۱

سنجش رابطه آب وزمین

جدول فوق مشخص کننده سنجش رابطه آب وزمین در دشت احمد آباد آشتیان می باشد، دشت مذکور جمعاً شش دانگ مساحت دارد که دوازده شبانه روزیک بار کلیه زمینهای مزروعی آن آبیاری می شود بر همین اساس مقدار آب مورد نیاز آن با احتساب زمین مشخص می گردد، اگر در نظر داشته باشیم که دشت احمد آباد حدود ۵۷ هکتار وسعت دارد آن گاه مشخص می گردد که چقدر آب، چقدر زمین را آبیاری می نماید.

